



HISTOIRE D'UNE (R)ÉVOLUTION

**L'INFORMATISATION
DES BIBLIOTHÈQUES GENEVOISES**

1963 | 2018

ALAIN JACQUESSON | GABRIELLE VON ROTEN

Préface de Bernard Levrat



Alain Jacquesson | Gabrielle von Roten

Histoire d'une (r)évolution
L'informatisation des bibliothèques genevoises
1963-2018

L'Esprit de la Lettre Editions

© L'Esprit de la Lettre Editions, Genève, 2019
Suzanne Rivier-Devèze
30 chemin des Crêts de Champel
CH-1206 Genève

esprit-de-la-lettre.swiss

ISBN édition papier
978-2-940587-11-7

ISBN édition numérique
978-2-940587-12-4

ALAIN JACQUESSON
GABRIELLE VON ROTEN

HISTOIRE D'UNE (R)ÉVOLUTION

L'INFORMATISATION DES BIBLIOTHÈQUES GENEVOISES

1963-2018

Préface de Bernard Levrat



TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE par Bernard Levrat	13
AVANT-PROPOS	15
1. THE TIMES THEY ARE A CHANGIN'	19
1.1 Avant l'informatique (1927-1960)	19
1.2 Premières réalisations informatiques (1960-1965)	20
1.3 Normes, formats et échange de données (1965-1970)	20
1.4 Premiers systèmes intégrés de gestion de bibliothèques (1970-1980)	21
1.5 Montée en puissance d'Internet (1990-2000)	22
1.6 Explosion des coûts et arrivée des logiciels libres (2000-2010)	22
1.7 En route vers les nuages (2010-2018)	23
2. ORGANISATIONS INTERNATIONALES	27
2.1 Un congrès précurseur (1963)	27
2.2 BIT (1963-2018)	29
2.3 CERN (1965-2018)	32
2.4 ONU (1978-2018)	38
2.5 OMS (1985-2018)	41
2.6 Autres bibliothèques d'organisations internationales (1989-2018)	46
2.6.1 Système onusien	46
2.6.1.1 Haut commissariat des Nations Unies pour les réfugiés (1989-2018)	46
2.6.1.2 Union internationale des télécommunications (1995-2018)	47
2.6.1.3 Organisation météorologique mondiale (2001-2018)	49
2.6.1.4 Organisation mondiale de la propriété intellectuelle	50
2.6.1.5 Bureau international de l'éducation (1973-2018)	50
2.6.1.6 Organisation internationale pour les migrations	52
2.6.2 Hors système onusien	52
2.6.2.1 Organisation mondiale du commerce (1998-2018)	52
2.6.3 Organisations non gouvernementales	53
2.6.3.1 Conseil œcuménique des églises (1986-2012)	53
2.6.3.2 Alliance universelle des Unions chrétiennes de jeunes gens	53
2.6.3.3 Comité international de la Croix-Rouge (1990-2018)	54
2.6.3.4 Fédération int. des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge ...	55

3. BASES DE DONNÉES DOCUMENTAIRES ET INTERROGATION	63
3.1 Naissance des systèmes et des services d'information documentaire (1963-1972)	63
3.2 Les télécommunications passent au numérique (1972-1977)	64
3.3 Une première suisse : l'accès à <i>Medline</i> depuis l'OMS (1977)	65
3.4 Diffusion d'une base de données genevoise : <i>Labordoc</i> du BIT (1978-1995)	65
3.4.1 Modèles de recherche dans les années 1970 (1972-1974)	66
3.4.2 Recherche vectorielle et <i>Labordoc</i> (1972-1974)	66
3.5 Interrogation des bases de données à l'Ecole de bibliothécaires de Genève (1977-1982)	67
3.6 Dokdi à Berne et à Genève (1978-2001)	68
3.7 Déploiement des bases documentaires à l'Université (1982-2011)	69
3.8 Achat, rachat et arrêt de DataStar (1981-2011)	70
3.9 Disparition et renaissance des bases documentaires	71
4. BIBLIOTHÈQUES SCIENTIFIQUES ET PATRIMONIALES	73
4.1 IBM et la recherche documentaire à Genève (1960-1974)	73
4.2 L'Université de Genève et Infol-2 (1967-1981)	75
4.3 Automatisation des bibliothèques scientifiques : réflexions (1969-1981)	76
4.3.1 Le postulat d'Alfred Borel (1969)	77
4.3.2 La Bibliothèque cantonale et universitaire de Lausanne et Sibil (1967-1971)	78
4.3.3 Zurich avant Ethics (1965-1981)	81
4.3.4 Le postulat de Roger Mugny (1975)	82
4.3.5 La guerre Sibil vs Ethics (1980-1993)	83
4.3.6 Les rapports sur les bibliothèques de l'Université (1971-1981)	84
4.3.7 Association des bibliothécaires suisses et automatisation (1980-2015)	85
4.4 Genève se réveille et adopte Sibil (1981-1992)	86
4.4.1 Les alternatives de l'Université et le rapport Chappuis (1981)	86
4.4.2 Choix des bibliothèques scientifiques de la Ville de Genève (1981-1982)	88
4.4.3 Fondements juridiques (1981-1984)	89
4.4.4 Rapport de la Commission Schneider (1977-1982)	90
4.4.5 Création du Service de coordination des bibliothèques (1981)	93
4.4.6 Démarrage de Sibil à Genève (1982-1988)	94
4.4.7 Pendant ce temps à Zurich (1982-1996)	98
4.4.8 Ré-informatisation et mise en réseau de l'Université (1983-1988)	100
4.4.9 Déploiement du Réseau romand (1983-1990)	101
4.4.10 Institutionnalisation des réseaux utilisant Sibil (1982-1999)	103
4.4.11 Choix du matériel (1981-1988)	104
4.4.12 Développements de Sibil (1982-1997)	106
4.4.13 Sibil et le courrier électronique Intercom (1985)	107
4.4.14 Commission fédérale pour l'information scientifique (1986-1996)	108
4.4.15 Accès en ligne par le public – Opac (1987)	109
4.4.16 <i>Répertoire des périodiques étrangers</i> , 7 ^e édition (1986-1991)	110
4.4.17 La Fête du million (1988)	111
4.4.18 Echec des négociations entre Sibil et la Bibliothèque nationale (1988-1989)	112

4.4.19	Sibil et les bibliographies genevoises (1987-2016)	113
4.4.19.1	Bibliographie genevoise (1987-2004)	113
4.4.19.2	Bibliographie du droit suisse (1987-2000)	114
4.4.19.3	Bibliographie Jean Piaget (1989)	114
4.4.19.4	Index bibliographique de la revue <i>Genava</i> (1992)	115
4.4.19.5	Catalogue des publications et de la recherche (1992-2007)	116
4.4.19.6	Sources imprimées de la Restauration genevoise (1998)	118
4.4.19.7	Bibliographie pédagogique suisse (1990-1992)	119
4.4.19.8	L'art de la bibliographie au temps des big data (2016)	120
4.4.20	Sibil comme système local à Genève (1991-1992)	120
4.4.21	Actes de Charmey (1992)	123
4.5	Migration vers VTLS, puis Virtua (1993-2018)	124
4.5.1	Choix de VTLS par la Bibliothèque nationale (1993)	124
4.5.2	Arrêts des développements et dernière version de Sibil (1993)	126
4.5.3	Une carte de lecteur commune: BibliOpass (1994-2016)	126
4.5.4	Choix de VTLS par Rero (1993-1997)	128
4.5.5	Journées de Nax: destination Rero 2 (1994)	129
4.5.6	Migration de Sibil vers VTLS (1994-1997)	130
4.5.7	La vie sous VTLS (1998-2001)	133
4.5.8	De VTLS à Virtua (2001-2016)	136
4.5.9	Fusion des catalogues genevois (2004-2006)	137
4.5.10	Hébergement des serveurs locaux à Martigny (2005)	138
4.5.11	Rero et Rerodoc indexés dans Google Scholar (2006)	139
4.5.12	Bibliothèque des Archives de la Ville de Genève dans Rero (2005-2018)	139
4.5.13	Virtua Consortium (2008)	140
4.5.14	Rero présent dans WorldCat d'OCLC (2009-2010)	141
4.5.15	Données du catalogue Rero librement disponibles (2014)	142
4.5.16	Rachat de VTLS par Innovative (2014)	143
4.5.17	Le Canton de Vaud se retire de Rero (2014)	143
4.5.18	Genève réorganise son prêt local (2014)	144
4.5.19	Rachat d'Ex Libris par ProQuest (2015)	145
4.5.20	SLSP et les projets de la Conférence universitaire suisse (2013-2018)	145
4.5.21	Rero en 2018: chiffres, fonctionnalités, répartition géographique	148
4.6	Bibliothèques scientifiques hors Rero	149
4.6.1	Quelques bibliothèques médicales autonomes – Belle-Idée (1994-2017)	149
4.6.2	Les bibliothèques de l'Hepia sur Nebis (1979-2018)	150
4.6.3	Bibliothèque de la Centrale de compensation sur Alexandria (2012-2018)	152
4.6.4	Quelques bibliothèques spécialisées	153
4.6.4.1	Centre de documentation de l'OCSTAT (1987-2018)	153
4.6.4.2	Service de la recherche en éducation (1991-2018)	153
4.6.4.3	Centre d'information [...] pour personnes handicapées (1991-2006)	154
4.6.4.4	Le volet genevois du réseau Saphir (1993-2018)	154
4.6.4.5	Fédération des entreprises romandes (1990-2018)	154
4.6.5	Institut Jaques-Dalcroze (1972-2018)	155
4.6.6	Haute école de musique (1987-2018)	156

4.6.7	Fondation Bodmer (2000-2018)	157
4.6.8	Archives Jean Piaget et Institut Jean-Jacques Rousseau (1974-2018)	157
4.7	Une bibliographie d'érudition : <i>GLN 15-16</i> (2006-2017)	158
4.8	Catalogue en mode image de la Bibliothèque musicale (1950-1996)	159
4.9	Le futur des bibliothèques scientifiques et patrimoniales genevoises	160
5.	MICRO-INFORMATIQUE ET CD-ROM	173
5.1	Naissance de la micro-informatique (1971-1981)	173
5.2	Premiers micro-ordinateurs à l'Université (1981-1988)	173
5.3	Premiers micro-ordinateurs dans les bibliothèques (1983-1985)	174
5.4	Naissance et déploiement des CD-Rom (1985-2009)	174
5.4.1	Catalogues collectifs (1996-1997)	177
5.4.2	Serveurs multi-disques (1991-2009)	177
5.4.3	Documents numériques genevois (1996-2006)	177
5.4.4	Abandon des CD-Rom (2009)	178
5.5	Bulletinage et acquisitions sur micro-ordinateurs (1986-1990)	179
5.6	Fin de la spécificité des micro-ordinateurs	181
6.	LECTURE PUBLIQUE	185
6.1	Bibliothèques et discothèques municipales de la Ville de Genève (1980-2018)	185
6.2	Autres bibliothèques publiques des communes genevoises	195
6.2.1	Vernier (1988-2018)	195
6.2.2	Versoix (1988-2018)	196
6.2.3	Lancy (1990-2018)	197
6.2.4	Carouge (1991-2018)	198
6.2.5	Meyrin (1995-2018)	199
6.2.6	Genthod (2000-2018)	199
6.2.7	Bellevue (2004-2018)	200
6.2.8	Pregny-Chambésy (2007-2018)	201
6.2.9	Chancy (2013-2018)	201
6.2.10	Bernex (2015-2018)	201
6.2.11	Cologny (2015-2018)	202
6.2.12	Bibliothèque associative d'Avully (2018)	202
6.3	Société de lecture (1988-2018)	202
6.4	Bibliothèque Braille Romande et livre parlé (1993-2018)	203
7.	BIBLIOTHÈQUES SCOLAIRES	209
7.1	Bibliothèques de l'enseignement secondaire public (1983-2018)	209
7.1.1	Premier projet au Centre de documentation pédagogique (1983)	209
7.1.2	Première réalisation : Gesbib3 à Saint-Jean (1985-1987)	210
7.1.3	Choix de Gesbib et Bibal (1987)	212
7.1.4	Choix du thésaurus Thelyce-Motbis (1988-2018)	214
7.1.5	Déploiement de Gesbib et Bibal (1988-1992)	215

7.1.6	Arrivée d'Internet dans les bibliothèques du post-obligatoire (1996)	220
7.1.7	Centre de documentation pédagogique et Urica (1988-1998)	220
7.1.8	Développement des bibliothèques scolaires avec Gesbib et Bibal (1999-2006)	221
7.1.9	Réorganisation des bibliothèques scolaires (1998-2006)	222
7.1.10	Les Hautes écoles spécialisées genevoises et leurs bibliothèques (1998-2006)	223
7.2	A la recherche d'un nouveau système (2002-2005)	223
7.2.1	Appel d'offres, choix et installation de Flora (2006-2008)	225
7.2.2	Implémentation de Flora (2008-2018)	226
7.3	Bibliothèques de l'enseignement primaire public et PMB	229
7.4	Bibliothèques de l'enseignement privé	231
7.4.1	Institut Florimont et BiblioMaker (2000-2018)	231
7.4.2	Ecole internationale (1990-2018)	231
7.4.3	Autres écoles et centres de documentation utilisant PMB	233
8.	RÉTROCONVERSION ET MIGRATION DES DONNÉES	239
8.1	Bibliothèque publique et universitaire	239
8.2	Bibliothèque d'art et d'archéologie, Conservatoire et jardin botaniques	246
8.3	Bibliothèques et discothèques municipales	246
8.4	L'Université et les institutions proches	247
8.5	Versement automatique des données des étudiants de l'Université dans VTLS	249
8.6	Champs d'excellence des données bibliographiques	249
9.	FORMATION À L'INFORMATIQUE DOCUMENTAIRE	253
9.1	De l'Ecole à la Haute école (1966-2018)	253
9.1.1	Arrivée de l'informatique à l'EBG (1966-1982)	253
9.1.2	La formation dans le rapport [Arnold] Schneider (1982)	256
9.1.2.1	Formation des utilisateurs	256
9.1.2.2	Formation des spécialistes	257
9.1.3	Le Certificat de spécialisation en information documentaire (1983-2009)	258
9.1.4	Montée en puissance de l'informatique à l'EBG (1985-1998)	260
9.1.5	Le Certificat fédéral de capacité en information documentaire (1997-2018)	261
9.1.6	Passage à la Haute école spécialisée de Suisse occidentale (1998-2018)	262
9.2	Nouvelles formations en Suisse romande (2003-2018)	267
9.2.1	Université de Fribourg (2003-2018)	267
9.2.2	Universités de Berne et Lausanne (2006-2018)	268
9.3	La formation continue en information documentaire (1994-2018)	268
9.3.1	A l'Université (1994-2018)	268
9.3.2	Les <i>Library Science Talks</i> (1995-2018)	269
9.3.3	Autres formations suivies par les bibliothécaires genevois	270
9.3.4	Cours dispensés par la Communauté de lecture publique (1990-2018)	271
9.3.5	Offres de l'Association des bibliothécaires suisses (ABS/BBS/BIS)	272
9.3.6	Formation continue intra-entreprises genevoises (1999-2018)	272
9.3.7	Ecoles d'automne de la HEG-ID (2010-2015)	272

9.4	Formation des utilisateurs à l'Université (1979-2018)	272
9.5	La recherche (1971-2018)	273
10.	LES BIBLIOTHÈQUES NUMÉRIQUES ET GENÈVE	279
10.1	Les bibliothèques genevoises et le Web	279
10.1.1	Les bibliothèques et leurs sites	280
10.1.2	Bouquets de liens (1998-2003)	282
10.2	CERN (1990-2018)	284
10.3	L'ONU et les archives de la Société des Nations (2000-2018)	287
10.4	Bibliothèques scientifiques et patrimoniales	288
10.4.1	Périodiques électroniques et abonnements	288
10.4.1.1	Changement total de paradigme (1976-1992)	288
10.4.1.2	Déploiement des périodiques électroniques (1992-1995)	289
10.4.1.3	Financement des périodiques électroniques (1995-2018)	291
10.4.1.4	Naissance du Consortium suisse (1995-2000)	292
10.4.1.5	Subventions fédérales pour le Consortium suisse (2000-2006)	293
10.4.1.6	Genève s'organise (2000-2018)	296
10.4.1.7	E-lib.ch, la bibliothèque numérique suisse (2006-2013)	297
10.4.2	Périodiques genevois en ligne (1826-2018)	297
10.4.2.1	<i>Journal de Genève</i> (1826-1998)	297
10.4.2.2	<i>Journal télégraphique</i> (1869-2016)	299
10.4.2.3	<i>Entretiens sur l'éducation</i> (1897-2009)	299
10.4.2.4	<i>L'Enseignement mathématique</i> (1899-2006)	300
10.4.2.5	<i>Le Mouvement féministe, Femmes suisses, L'Emilie</i> (1912-2009)	300
10.4.2.6	<i>Le Globe. Revue genevoise de géographie</i> (1873-2016)	301
10.4.2.7	<i>Genava. La revue des Musées d'art et d'histoire</i> (1923-2015)	301
10.4.2.8	<i>Hors-Texte</i> (1979-2018) ¹	301
10.4.2.9	<i>La Gazette des Délices</i> (2004-2016)	301
10.4.2.10	Projets en cours de la Bibliothèque de Genève	302
10.4.2.11	Revue électronique des organisations internationales	303
10.4.2.12	Revue genevoise numérisée à l'étranger	303
10.5	Grands chantiers genevois de numérisation	304
10.5.1	Les affiches de la Bibliothèque de Genève (1983-2018)	304
10.5.2	Département des manuscrits et archives privées de la BGE (1999-2018)	306
10.5.2.1	Base <i>Odyssée</i> (1999-2018)	306
10.5.2.2	Fragments de la Genizah du Caire (2002-2017)	308
10.5.2.3	Base <i>Papyrus</i> (2006-2017)	309
10.5.3	Manuscrits du Musée Voltaire dans <i>Volage</i> (2003-2017)	309
10.5.4	Iconographie à la Bibliothèque de Genève (2003-2018)	310
10.5.5	Le Mediaserver de l'Université (1970-2018)	313
10.5.6	Collection Archiprod du Département de l'instruction publique (1970-2018) ...	315
10.5.7	Numérisation des cassettes de l'Ecole de traduction et d'interprétation	316
10.5.8	Le Bodmer Lab de la Fondation Bodmer (2014-2018)	316
10.6	Genève dans les bibliothèques numériques collaboratives (2003-2018)	317

10.6.1	Rerodoc (2003-2018)	317
10.6.2	Livres anciens dans e-rara (2007-2018)	319
10.6.3	Manuscrits médiévaux dans e-codices (2008-2018)	321
10.7	Serveurs institutionnels	322
10.7.1	L'Université et les documents numériques (1998-2018)	322
10.7.1.1	Cyberthèses à Genève (1998-2005)	322
10.7.1.2	L'Archive ouverte UNIGE (2005-2018)	325
10.7.1.3	Les livres électroniques	327
10.7.2	Serveur ArODES de la HES de Suisse occidentale (2014-2018)	329
10.8	Offre numérique en lecture publique	330
10.8.1	Bibliothèques municipales de la Ville de Genève (1989-2018)	330
10.8.1.1	Expérimentation d'un vidéodisque (1989-1995)	330
10.8.1.2	Une logithèque à la Bibliothèque des Pâquis (1992-1997)	331
10.8.1.3	L'offre de CD-Rom et CD-Interactif (1995-2018)	331
10.8.1.4	Quels contenus numériques offrir ? (2000-2018)	331
10.8.1.5	Premiers ebooks avec Numilog (2007-2008)	332
10.8.1.6	Le blog des Bibliothèques municipales (2008-2018)	332
10.8.1.7	InterroGE : le numérique apporte une réponse humaine (2013-2018)	332
10.8.1.8	Labo-Cité : un essai de bibliothèque sans livres (2014-2015)	332
10.8.1.9	L'offre en contenus numériques (2016-2018)	333
10.8.2	Les services de Bibliomedia aux bibliothèques genevoises (2014-2018)	335
10.8.3	Autres bibliothèques communales offrant des ressources numériques	337
10.8.3.1	Carouge	337
10.8.3.2	Bernex, Lancy, Meyrin, Pregny-Chambésy, Vernier, Versoix	337
10.9	Des bibliothécaires genevois alimentent Wikipedia (2015-2018)	338
10.10	La Bibliothèque de l'Université sur téléphone mobile (2017-2018)	339
11.	DE REMARQUABLES RÉALISATIONS, D'IMMENSES DÉFIS A VENIR	349
	NOMS DE PERSONNES	357
	LISTE DES SIGLES	365
	TIMELINE DE L'INFORMATISATION DES BIBLIOTHÈQUES GENEVOISES	379

PRÉFACE

Pendant bien des années, les historiens continueront à s'interroger sur l'importance relative de l'invention de l'imprimerie et de celle du Web, 540 ans plus tard, sur le stockage et la diffusion des connaissances. Peut-être concluront-ils que c'est grâce à l'électricité que tout a changé. Les bibliothèques ont existé longtemps avant ces événements. Elles ont pleinement joué leur rôle de mémoire et continueront à le jouer pour les temps à venir. Mais avec les avancées des technologies de l'information, elles ont été poussées vers un rôle beaucoup plus actif, leurs catalogues devenant un outil de recherche grand public et l'accès aux documents une priorité. Ce livre nous fait revivre les années cruciales des changements de ces dernières décennies dans le contexte genevois avec un éclairage à la fois régional et mondial.

Comme le font remarquer les auteurs de ce remarquable ouvrage, les grandes organisations internationales se sont senties les premières concernées par l'informatisation de leurs ressources et elles ont ouvert la voie dans ce domaine. Or il se trouve que beaucoup se trouvent à Genève qui est ainsi au centre de l'action au début de l'informatisation. En plus du CERN, berceau du Web, on peut mentionner le BIT, le CICR, le HCR, l'OIM, l'OMM, l'OMPI, l'ONU et l'UIT. Un grand merci en passant pour avoir fourni à la fin du livre un répertoire de tous ces sigles et de bien d'autres encore qui vont surgir des pépinières romandes et genevoises.

Le fait que Gabrielle von Roten et Alain Jacquesson aient personnellement connu les pionniers de ces réalisations donne au récit beaucoup d'authenticité. Ils ont été des acteurs importants de ces changements lorsque Lausanne et Genève ont affronté leur propre mutation entraînant par la suite les autres cantons romands. On peut suivre la complexité de cette évolution dans le compte-rendu chronologique des événements. Les lecteurs qui s'y reconnaîtront ainsi que ceux qui savent lire entre les lignes devineront la somme d'incertitudes, de doutes et de frustrations que représente tout changement de système. Il a aussi fallu se battre pour les financements, le soutien politique et le soutien des institutions. Il est difficile d'en parler avec autorité car les versions diffèrent suivant les interlocuteurs. Ces changements ont été imposés par l'évolution de la technologie, passant des lignes téléphoniques à Internet pour une vitesse de transmission mille fois plus grande, assistant à des augmentations exponentielles des capacités de stockage et de traitement des ordinateurs, puis aux possibilités des écrans d'ordinateur que l'on connaît aujourd'hui. Que de chemin parcouru depuis les cartothèques, les catalogues papier et les lecteurs de microfilms.

Les grands bénéficiaires en ont été les utilisateurs qui se sont rapidement adaptés aux nouveaux services disponibles, allant des catalogues aux bibliographies et à l'accès aux documents originaux. Les bibliothèques physiques ne vont pas disparaître pour autant. Elles sont un indispensable lieu de contact avec les ouvrages qu'on peut tenir entre ses mains ainsi qu'un havre de paix pour travailler et réfléchir pour autant qu'on en bannisse les téléphones portables.

Si la petite communauté des bibliothécaires a pu engranger autant de succès, attestés par de nombreuses célébrations, c'est qu'elle a su développer un langage commun à tous ses membres. Il est le fruit des travaux et de l'enseignement de l'Ecole de bibliothécaires de Genève qui a bénéficié de l'apport des meilleurs spécialistes. Catalogage, méthodes de recherche, bibliothéconomie et techniques de l'information y ont trouvé leur place. Les expériences multiples et variées des enseignants lui ont permis d'intégrer les développements les plus récents sans rien sacrifier ni des traditions de rigueur solidement établies, ni du respect des exigences des utilisateurs, chercheurs ou simples lecteurs. Elle est pour beaucoup dans la reconnaissance de cette profession sous la forme d'un CFC, puis maintenant d'un Bachelor of Science HES-SO en Information documentaire.

En lisant le dernier chapitre, qui fait un large tour des multiples possibilités qui vont s'offrir à nous, je me suis posé la question suivante : de nos jours, est-il possible de devenir autodidacte ?

Par quel bout attaquer une telle somme de connaissances et d'informations, parfois contradictoires ? Existera-t-il un outil permettant à un individu avec une formation de base de parvenir par lui-même à être un physicien, un juriste fiscaliste ou un spécialiste de Rousseau ? On peut l'espérer ou le redouter. L'apparition de l'enseignement assisté par ordinateur puis des MOOCs a poussé certains à envisager la disparition des enseignants. Il n'en sera rien, pas plus que l'informatique n'a provoqué la disparition des bibliothèques. Les contacts humains, aidés par la technologie, sont indispensables à la construction de personnalités bien informées et équilibrées, capables de maîtriser le monde qui nous attend. Tous ceux qui luttent pour que les bibliothèques restent la mémoire de l'humanité, ouvertes et accessibles à tous, l'ont fort bien compris.

Bernard Levrat
Professeur honoraire d'informatique
Ancien directeur de Rero
Université de Genève

AVANT-PROPOS

LE BUT

Ayant participé activement à l'informatisation des bibliothèques de Genève, de Romandie et de Suisse durant notre parcours professionnel, nous nous sommes fixés le but de retracer l'aventure qui les a totalement transformées en un peu plus de cinquante ans. Au début de notre projet, il y a neuf ans, nous n'envisagions de parler que de l'informatisation des catalogues et des fonctions qui leur sont liées (acquisitions, consultations, prêts, etc.). Puis, au fil de nos recherches, l'omniprésence du numérique nous a conduit à l'intégrer.

Ce texte est destiné en premier lieu aux jeunes bibliothécaires, les *digital natives*, qui ont certainement quelque difficulté à imaginer que les bibliothèques ont été gérées pendant des siècles sans ordinateurs. Dans notre secteur d'activité, les fiches de catalogue normalisées au plan international ont constitué une avancée énorme, et la première nouveauté technologique du XX^e siècle a été l'arrivée des machines à écrire. Avec la photocopieuse, ce sont les seules transformations techniques fondamentales survenues entre 1900 et 1960 à Genève! Dès les années 1970, les choses s'accélérent.

Cet ouvrage s'adresse aussi aux professionnels de notre génération. Ils ont vécu ces (r)évolutions qui n'ont pas toujours été un long fleuve tranquille. Ils reliront certainement ces péripéties avec le sourire. Mais la persévérance étant une qualité qui a permis des miracles, ils tireront également une légitime fierté des réalisations obtenues.

Et puis ce volume sera peut-être utile à ceux qui voudront écrire une histoire plus vaste touchant les transformations de notre société, non seulement technologiques, mais aussi culturelles et scientifiques.

LA MÉTHODE

Nous avons commencé par rassembler nos sources. Les revues professionnelles ont été abondamment utilisées. Nous n'en citerons que trois. La première, *Arbido* (archives, bibliothèques, documentation)¹ est l'organe de l'association professionnelle suisse². Les articles concernant Genève sont rares, mais de bonne tenue. La seconde revue est celle de l'AGBD³ appelée *Hors-Texte*⁴; elle a été une formidable source d'informations rédigées par les bibliothécaires du terrain. Ils ont régulièrement fait part de leurs diverses expériences et cela depuis 1979. Le troisième périodique est *RESSI*⁵, la revue électronique suisse de science de l'information.

1 Nous avons aussi utilisé les *Nouvelles de l'ABS* (Association des bibliothécaires suisses), le titre qui a précédé *Arbido*. Mais cette revue a peu parlé d'automatisation.

2 <https://bibliosuisse.ch/fr>

3 Association genevoise des bibliothécaires et professionnels diplômés en information documentaire

4 <https://www.agbd.ch/hors-texte>

5 <http://www.ressi.ch>

Nous avons également utilisé les travaux de diplôme de l'Ecole de bibliothécaires, devenue la Haute école de gestion filière information documentaire (HEG-ID); même les travaux les plus modestes ont été des sources d'informations précieuses. Nous ne nous sommes naturellement pas limités à cette documentation principale. Nous avons utilisé des rapports techniques, les procès-verbaux de différentes commissions et certaines correspondances.

De nombreux sites web de bibliothèques ont été consultés. Bien peu contiennent des informations historiques, encore moins dans le domaine de l'informatique documentaire.

En revanche, le courrier électronique a été pour notre projet d'une efficacité redoutable. Nous avons contacté d'anciens collègues concernés et avons pu entrer en contact avec de très nombreux responsables qui n'avaient pas connu l'arrivée de l'informatique dans l'institution qu'ils dirigent actuellement. La plupart ont pris la peine de faire des recherches, bon nombre ont même consulté des professionnels à la retraite présents lors du choix du premier système. Le courrier électronique a parfois permis de reconstituer des réseaux de personnes, aujourd'hui dispersées dans le monde entier. Nous avons toujours été accueillis avec bienveillance pour répondre à des questions que nous savions chronophages.

Nous savons tout ce que nous devons à ces collègues.

LA STRUCTURE

Nous avons très rapidement renoncé à une rédaction strictement chronologique et choisi de travailler par grands groupes de bibliothèques (internationales, universitaires, scolaires, etc.). Mais à l'intérieur de ces ensembles, nous avons, autant que cela ait été possible, respecté l'ordre chronologique. Seul un chapitre est consacré à une évolution technologique spécifique, l'arrivée des ordinateurs personnels et des CD-Rom (Compact Disk – Read Only Memory).

Nous avons également abordé en partie les transformations survenues dans les bibliothèques de Berne et Zurich, compte tenu des implications qu'elle ont eues pour Genève. Pour aider le lecteur dans ses recherches, nous avons rédigé une table des matières très précise, ainsi qu'une *Timeline* (frise chronologique), centrée sur Genève, mais évoquant aussi des événements importants en Suisse et dans le monde.

Les bibliothèques ou centres de documentation d'entreprises manquent à notre recensement, ainsi que quelques petites bibliothèques indépendantes.

A l'origine, nous voulions nous limiter à la stricte informatisation des bibliothèques. Mais il est devenu de plus en plus évident que nous ne pourrions pas faire l'impasse sur le numérique. Un grand chapitre lui est consacré, du fait des nombreuses réalisations genevoises dans ce domaine. Par ailleurs, nous avons constaté qu'en 2019 de nombreuses architectures d'informatique documentaire mélangent aujourd'hui la bibliothèque traditionnelle informatisée et ses collections numériques. La frontière n'existe plus et c'est heureux.

En principe, notre travail porte sur les bibliothèques; certaines conservent des collections spéciales (iconographie, cartographie, etc.). Le traitement des manuscrits est très proche de l'archivistique. Plusieurs bibliothèques sont en charge des archives de leur institution. Nous en avons tenu compte, mais sommes parfaitement conscients qu'un autre ouvrage doit être écrit, si l'on veut aborder le traitement informatique des archives genevoises.

Au cours des cinquante ans que nous couvrons, de nombreuses institutions ont changé de nom et les professionnels eux-mêmes ont souvent changé d'institution. Nous parlons par exemple de la Bibliothèque publique et universitaire jusqu'en octobre 2006, puis de la Bibliothèque de Genève

à partir de cette date. Pour notre chère Ecole de bibliothécaires, les changements sont multiples !

Les références citées en fin de chapitres sont très nombreuses, et, en principe, ne se recoupent pas. Elles sont organisées par ordre chronologique, afin de permettre au lecteur de suivre les sources en parallèle au corps du texte. La plupart des documents référencés sont facilement accessibles, mais il existe des rapports techniques, des projets de lois, des clôtures de budget qui seront plus difficiles à localiser. Lorsque les documents sont accessibles sous forme numérique nous avons indiqué leur adresse URL (Uniform Resource Locator), malgré toutes les incertitudes que cela implique à long terme.

Cet ouvrage est descriptif; il relate sans parti pris les faits qui se sont déroulés à Genève. Les projets informatiques connaissent parfois de grandes difficultés; Genève et ses bibliothèques en ont parfois souffert. Nous n'avons pas cherché à cacher ces problèmes. Les conclusions exprimées dans ce livre sont de notre seule responsabilité.

REMERCIEMENTS

Nous remercions chaleureusement tous les professionnels qui ont répondu, souvent avec grand intérêt, à nos demandes générales ou à nos questions précises. Tous ont pris le temps de trouver toutes les informations demandées. De nombreux bibliothécaires de tous secteurs (lecture publique, patrimoniales, etc.) ont pris la peine de relire et valider les chapitres les concernant. Ils nous ont en outre apporté souvent des compléments intéressants. Nous avons apprécié leur collaboration.

Un certain nombre de bibliothécaires ont relu avec minutie de longs chapitres. Nous remercions pour leur expertise et leur patience Catherine Dietschi, Yolande Estermann, Michel Gorin, Patrick Johnner et Sylvain Féjoz.

Cet ouvrage doit beaucoup à notre editrice, Suzanne Rivier. Elle a amélioré la stylistique de notre manuscrit et nous a constamment rappelé que la typographie répond à des règles aussi strictes que celles du catalogage ! La rigueur de la relecture d'Alexis Rivier qui a une grande expertise dans le domaine nous a permis de bénéficier de ses précieux conseils. Nous avons eu grand plaisir à travailler avec eux.

Merci aussi à nos familles et nos amis, le livre n'aurait pas existé sans leur patience et leur bienveillance.

Genève et Corsier
Juin 2019

Gabrielle von Roten
alain.jacquesson@gmail.com

Gabrielle nous a quittés le 27 mai 2019 suite à une longue maladie.
Le 16 de ce même mois, elle nous transmettait corrections et commentaires
sur les dernières épreuves.

Ce livre lui est dédié.

A. J. – A. R. – S. R.

1 | THE TIMES THEY ARE A CHANGIN'

Bob Dylan, 1964

En 1873, Alphonse de Candolle écrivait : « Les cantons suisses de Genève, Vaud et Neuchâtel achètent plus de livres et de journaux sur les sciences que les populations vingt fois plus nombreuses des pays adjacents »¹. En 2018, avec des fonds riches de près de onze millions de volumes pour une population de cinq cent mille habitants, Genève est une des villes au monde qui compte le plus grand nombre de livres par habitant. Il fallait bien que l'informatique vienne en aide aux bibliothèques !

1.1 AVANT L'INFORMATIQUE (1927-1960)

Bien avant l'arrivée de l'informatique dans les universités et les administrations, les bibliothèques se sont préoccupées de remplacer des tâches répétitives par des procédés mécaniques qui se substituent au travail humain. En 1927, apparaît aux Etats-Unis, dans les bibliothèques de lecture publique, le système Dickman Book Charger qui utilise une plaque métallique portant le nom et l'identification du lecteur en caractères embossés² ; il évitait à l'utilisateur d'écrire à chaque emprunt son nom et son identification. Au début des années 1940, la Gary Public Library (Indiana, USA) inaugure un système qui photographie livre et carte de lecteur (*photocharging*) évitant également la saisie d'informations répétitives.

Mais les développements les plus prometteurs se basent alors sur l'utilisation des cartes perforées³. La première utilisation répertoriée dans les bibliothèques remonte à 1936 à l'Université du Texas ; elle servait à établir, sur des cartes perforées, le répertoire des périodiques disponibles dans la bibliothèque : titre et cote tenaient sur 80 colonnes, chacune pour un caractère. Les cartes perforées servaient également à contrôler le prêt des ouvrages. Le tout était géré sur des tabulatrices IBM. On appelait cela la mécanographie. En 1985, la Widener Library de l'Université de Harvard faisait toujours usage de cartes perforées pour gérer son prêt (structure de données simple, caractères majuscules uniquement, etc.), mais l'ordinateur avait remplacé les tabulatrices. Les temps changeaient.

En Suisse, il faut surtout citer les travaux de Fritz Wegmüller et son système appelé Codeless scanning (Voir chapitre 2.1). Au début des années 1960, les bibliothèques de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich (EPF/Z) et du Bureau international du travail (BIT) à Genève ont utilisé des machines Frieden Flexowriter⁴ pour dupliquer les fiches de catalogues : on dactylographiait la fiche sur une bande papier perforée que l'on repassait pour obtenir le nombre de fiches nécessaires. Hanna E. Neet, qui enseignait l'indexation matière à l'Ecole de bibliothécaires de Genève (EBG), avait une

1 Alphonse de Candolle, *Histoire des sciences et des savants depuis deux siècles d'après l'opinion des principales académies ou sociétés scientifiques*, Genève, 1873. Réédition, Paris, Fayard, 1987, p. 264 (Corpus des œuvres de philosophie en langue française)

2 Sur le modèle des cartes de crédit en plastique

3 Technologie inventée en 1890 par Herman Hollerith pour le recensement de la population de Chicago

4 Les Flexowriter furent les premières machines à disposer, en 1965, de touches de fonction.

connaissance immense des différentes techniques de documentation ; dans l'ouvrage publié dans le cadre de ses cours, elle signale notamment les systèmes d'indexation coordonnée utilisant les cartes à trous (Optical Coincidence Cards) (1989, Neet, p. 121) qui, plus tard, en gestion informatisée donneront naissance à la recherche booléenne.

1.2 PREMIÈRES RÉALISATIONS INFORMATIQUES (1960-1965)

Progressivement, l'informatique quitte ses applications militaires et se diffuse dans l'industrie, les administrations et les universités. Elle devient une industrie en soi avec ses compagnies emblématiques : IBM, Univac, Xerox, Burroughs, CDC, Honeywell, puis Digital, Apple, Olivetti, Dell, etc. Un palier symbolique est atteint avec la sortie en 1965 de la série 360 d'IBM⁵. C'est à cette époque que l'on voit les premières réalisations d'une certaine importance dans les bibliothèques.

L'organisation faîtière de la profession, l'International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), a mis sur pied lors du congrès de Rome en 1964 un Committee on Mechanization ; à cette occasion Verner [sic] Clapp, de la Bibliothèque du Congrès, présente une communication sur la *Mécanisation et l'automatisation dans les bibliothèques américaines*. Le Comité sera formellement constitué en 1965. Le premier périodique traitant de l'informatisation dans les bibliothèques (*Journal of Library Automation – JOLA*) ne commence à paraître qu'en 1968 ; il est édité par l'American Library Association (ALA). Ensuite, dans les différents congrès professionnels, des bibliothécaires présentent des réalisations isolées : acquisitions, contrôle des périodiques, prêt, etc. Elles sont souvent réalisées sur les ordinateurs des universités ou des collectivités publiques.

A Genève, cette étape donne naissance en 1965 à la création de catalogues informatisés des périodiques reçus dans les instituts de recherche. On voit de telles réalisations au Conseil européen pour la recherche nucléaire (CERN), à l'Organisation mondiale de la santé (OMS), à la bibliothèque de la Faculté de médecine (BFM). En 1970, la bibliothèque de l'EPF/Z publie la première édition de son catalogue des périodiques édité sur imprimante.

Ces catalogues de périodiques constituent probablement la première réalisation informatique de nombreuses bibliothèques, car ils doivent généralement être réédités tous les deux ou trois ans. Ils marquent l'arrivée de l'informatique dans nos institutions.

1.3 NORMES, FORMATS ET ÉCHANGE DE DONNÉES (1965-1970)

Au milieu des années 1960, il devient évident que les projets informatiques gérant des données bibliographiques doivent se baser sur des normes adoptées par tous les acteurs impliqués : bibliothécaires de différents secteurs et de différents pays, fabricants d'ordinateurs et de périphériques (claviers, écrans, imprimantes, bandes et disques magnétiques, etc.). A cette époque, presque chaque constructeur a ses propres standards. Une harmonisation est indispensable pour assurer des développements cohérents.

En 1965, la Bibliothèque du Congrès lance le projet MARC (Machine-Readable Cataloging).

5 L'IBM 360 a été fabriqué à partir de 1965 et décliné en de très nombreux modèles. Il rencontra un énorme succès. La série 360 a contribué à imposer les ordinateurs dans le monde scientifique et des affaires.

Il donne naissance à des normes qui seront adoptées au cours des années suivantes, sous des appellations variées, dans différents pays. Mais d'innombrables opérations de « moulinette » (conversion des données) vont encore être nécessaires des années durant ! Le codage des caractères est également une nécessité essentielle ; il n'est totalement adopté qu'en 1991 avec Unicode. On doit aussi se mettre d'accord sur les codes identifiant les pays, y compris ceux disparus, sur les codes de langues, sur les règles de classement, etc. Ces différentes normalisations constituent de réels outils de progrès. Désormais, tous les appels d'offres lancés par les bibliothèques y font référence.

Sans normes, le travail en réseau est impossible. La normalisation est de même indispensable à l'échange de données. Elle a deux effets qui vont façonner l'architecture informatique future des bibliothèques. L'échange de données doit permettre la diminution du catalogage, facteur majeur du coût de fonctionnement des services documentaires. La normalisation doit aussi permettre la création de catalogues collectifs, un des moyens de mettre en commun les acquisitions des bibliothèques dont les coûts s'envolent. Ces outils sont indispensables aux chercheurs pour avoir connaissance de l'offre documentaire.

En Suisse, cette période ne va pas sans mal. La bataille des formats entre Lausanne et Zurich fait rage (Voir chapitre 4.3.5). Le problème ne sera réglé qu'avec le choix du format US-MARC par la Bibliothèque nationale suisse (BNS) en 1993 (Voir chapitre 4.5.1).

Par ailleurs les formats de la famille MARC ne sont pas immuables. Ils correspondent à un certain stade de l'informatique dans les bibliothèques. Ils vont évoluer de manière fondamentale vers de nouveaux modèles de données (FRBR⁶, par exemple) et de nouvelles règles de catalogage (RDA⁷, par exemple) qui désormais prennent mieux en compte les informations numériques.

1.4 PREMIERS SYSTÈMES INTÉGRÉS DE GESTION DE BIBLIOTHÈQUES (1970-1980)

Les années 1970 se caractérisent par des améliorations sensibles dans le domaine du stockage des informations (disques magnétiques de grande capacité) et des télécommunications (lignes louées à haute vitesse). Résultats de ces avancées, on voit apparaître des systèmes intégrés de gestion de bibliothèques (SIGB). Ces systèmes sont dits « clé en main » (*turnkey systems*). Ils sont commercialisés par des maisons spécialisées ou font partie des logiciels vendus ou loués par des constructeurs informatiques, comme par exemple le système Dobis-Libis chez IBM.

A cette époque, en Suisse, les bibliothèques universitaires continuent de développer de puissants logiciels comme Sibil ou Ethics. Les bibliothèques de lecture publique, n'étant pas en mesure de développer leur propre système, sont les premières à se tourner vers des SIGB commerciaux qui avaient surtout l'avantage de gérer le prêt. En Suisse romande, la Bibliothèque de la Ville de La Chaux-de-Fonds adopte en 1984 un système anglais appelé Automated Library System (ALS), largement diffusé dans ce pays et en Hollande. Les Bibliothèques municipales de la Ville de Genève font le même choix (Voir chapitre 6.1) en 1985. En 1993, le Réseau romand (Rero) décide de quitter le système Sibil, développé à la Bibliothèque cantonale et universitaire de Lausanne (BCU/L), pour adopter le SIGB commercial choisi par la BNS, VTLS (Voir chapitre 4.5.4).

6 FRBR : Functional Requirements for Bibliographic Records

7 RDA : Resource Description and Access

1.5 MONTÉE EN PUISSANCE D'INTERNET (1990-2000)

A la fin des années 1970, les besoins en télécommunications deviennent prépondérants, notamment pour l'interrogation des bases de données documentaires (Voir chapitre 3). Cela se fait au moyen de lignes téléphoniques commutées ou de lignes louées. C'est ainsi que les premiers modems⁸ arrivent dans les bibliothèques. Pendant quelques années, on utilise Tymnet, Telenet (réseaux numériques américains) ou Datac des PTT helvétiques, des solutions coûteuses.

L'arrivée d'Internet va tout bouleverser. Ses racines remontent au milieu des années 1970 (définitions des normes TCP/IP – Transmission Control Protocol / Internet Protocol) et le réseau arrive dans les universités à la fin des années 1980. L'Internet commercial et grand public débute à partir de 1990. Le Web inventé par Tim Berners-Lee en 1990 au CERN couronne le tout. Dans les bibliothèques, les professionnels sont rapidement câblés par des réseaux « propriétaires » (SNA d'IBM dans le cas de Sibil et Ethics, par exemple), mais la migration vers Internet, qui ne dépend pas d'un fournisseur, s'effectue progressivement. Les utilisateurs des bibliothèques seront parmi les premiers et heureux bénéficiaires des terminaux d'accès public (Opac) connectés à Internet. Tous les SIGB commerciaux, petits ou grands, adoptent rapidement ce nouvel environnement. Les universités, les écoles, les administrations puis les privés basculent vers le « câblage universel » qui gère désormais toutes les télécommunications, y compris le téléphone fixe traditionnel, en numérique.

Ce bouleversement dans les télécommunications est particulièrement bien géré à l'Université de Genève. Bénéficiant du soutien du CERN, un gigantesque projet qui se réalise de 1983 à août 1988 vise notamment à câbler tous les bâtiments universitaires situés dans le canton, de Versoix (astronomie à Sauverny) à Jussy (botanique à Lullier) en passant par les Bastions, les bords de l'Arve, l'Hôpital, etc. Genève est la première université à adopter les normes TCP/IP en Suisse. Les ingénieurs et techniciens gérant le projet sont attentifs aux bibliothèques et à leurs besoins spécifiques (Voir chapitre 4.4.8). Désormais le réseau informatique devient la colonne vertébrale de toutes les bibliothèques.

1.6 EXPLOSION DES COÛTS ET ARRIVÉE DES LOGICIELS LIBRES (2000-2010)

La vente de systèmes informatiques pour bibliothèques devient peu à peu un marché commercial juteux. Les fournisseurs équipent désormais des centaines, voire des milliers de bibliothèques ; le service laisse souvent à désirer. Les petites institutions souffrent particulièrement car les entreprises ont toujours tendance à favoriser leurs « gros » clients. Les coûts explosent ; chaque nouvelle version est facturée au prix fort. Les frais de maintenance augmentent aussi, alors que le service ne suit pas forcément à satisfaction. Bref, le mécontentement est général dans les bibliothèques.

Par ailleurs, de nombreuses firmes commercialisant des SIGB disparaissent. Dans le meilleur des cas, elles sont reprises par un concurrent qui assure le suivi pendant quelques années. Il arrive parfois que le fournisseur fasse faillite laissant les bibliothèques sans aucun soutien, voire même sans documentation pour transférer leurs données. On assiste aussi au rachat d'entreprises commercialisant des SIGB et d'autres outils documentaires par des fonds d'investissement ; le rendement financier doit être alors immédiat.

8 Modem : modulateur-démodulateur. Transforme un signal numérique, provenant d'un terminal ou d'un ordinateur, en signal analogique transitant par des lignes téléphoniques.

Les bibliothèques genevoises ont évidemment à gérer de telles situations. Aux Bibliothèques municipales, la maison anglaise ALS fusionne d'abord avec la société canadienne BestSeller pour créer la maison BiblioMondo en 2000, elle-même reprise en 2004 par le fonds d'investissement canadien Isaacsoft (Voir chapitre 6.1). En 2014, la société VTLs, fournisseur de Rero, est rachetée par Innovative Interfaces Inc (III). Quant aux bibliothèques scolaires, leur système Flora est vendu en 2016 par EverTeam (Lyon) à Decalog (Valence).

En mai 2000, le groupe Elsevier, connu pour les coûts de ses abonnements et son dynamisme, acquiert le fournisseur du SIGB Endeavor en vue de proposer des documents papier et électroniques accompagné d'un système pour les gérer. Le groupe américain ProQuest est une compagnie orientée vers la commercialisation d'informations; c'est un éditeur papier à part entière (livres, périodiques, collections historiques et gouvernementales, etc.) qui a été longtemps producteur de microfilms, puis de documents électroniques. C'est notamment le vendeur de toutes les thèses américaines. Il est également le propriétaire du serveur Dialog (Voir chapitre 3.7). En décembre 2015, ProQuest procède au rachat d'Ex Libris, la compagnie israélienne qui développe et commercialise Aleph, SFX, Alma, etc. En 2015, la banque Goldman & Sachs est un des propriétaires de ProQuest.

Pour répondre à ces incertitudes tant techniques que financières, les logiciels libres font leur apparition. Un logiciel libre est, selon la licence General Public License (GPL) de la Free Software Foundation, un programme que l'on peut exécuter, étudier et adapter, que l'on peut distribuer, améliorer, puis diffuser. Cela signifie qu'il est possible d'accéder au code source. Ce mouvement, apparu au début des années 1980, naît en réaction à la mainmise de certaines compagnies sur leurs logiciels, notamment Microsoft pour MS-Dos, Windows, et sa suite Office. En 2017, le cabinet Pierre Audoin Consultants estime que 15 % des logiciels fonctionnant en France sont dits « libres »⁹. Une de leurs caractéristiques est d'être généralement issus d'une communauté, d'une part d'utilisateurs et d'autre part de développeurs, qui apportent une diversité de points de vue et enrichissent ainsi les systèmes. A Genève, par exemple, toutes les bibliothèques de l'enseignement primaire utilisent le logiciel libre PhpMyBibli (PMB); le Centre de documentation de santé sexuelle et planning familial utilise depuis 2016 le SIGB libre Koha. Généralement, la documentation fournie avec le logiciel permet de le mettre en œuvre soi-même, mais des sociétés de service sont à même d'assurer ce type de prestations.

1.7 EN ROUTE VERS LES NUAGES (2010-2018)

Le *cloud computing*, ou informatique dans les nuages, consiste à utiliser la puissance de stockage et de traitement de serveurs informatiques localisés à distance et y accéder à travers un réseau, généralement Internet. Le principe existait bien avant sa dénomination actuelle. Dans le domaine qui nous intéresse, les bibliothèques accèdent à un SIGB géré par une société de service qui tient à jour les configurations matérielles et les différentes versions du logiciel, déchargeant les bibliothèques de ces contingences contre rémunération. La société de service peut être celle qui commercialise le SIGB; de plus, elle donne accès souvent à de gigantesques réservoirs de notices bibliographiques comme WorldCat¹⁰. En 2018, le serveur *cloud* le plus populaire pour les bibliothèques scientifiques est Alma, commercialisé par la maison Ex Libris, propriété de ProQuest. Mais le *cloud* intéresse

9 Voir tableau « Croissance et prévision de croissance du marché du logiciel libre en France », in: *Logiciel libre* (https://fr.wikipedia.org/wiki/Logiciel_libre), qui reprend les chiffres de Pierre Audoin Consultants.

10 En août 2018, WorldCat contient plus de 427 millions de notices bibliographiques dans 491 langues.

également les bibliothèques de lecture publique. Le SIGB libre Koha est offert en mode hébergé (*cloud*), par exemple par la société BibLibre en France.

En 2018, quelques bibliothèques genevoises travaillent en mode hébergé sur Alma, comme la bibliothèque de la Centrale de compensation (Voir chapitre 4.6.3). Après un appel d'offres long et complexe, les universités suisses ont décidé en janvier 2018 de migrer tous leurs différents systèmes (Aleph, Virtua, etc.) vers une plate-forme Alma unique ; c'est le projet Swiss Library Service Platform (SLSP) (Voir chapitre 4.5.20).

Mais le *cloud* n'est pas sans poser problème. Il est prévu que les données de SLSP, c'est-à-dire toutes les descriptions d'ouvrages conservés en Suisse, les informations sur tous les étudiants se formant dans le pays et les professeurs y enseignant, ainsi que tous les livres qu'ils empruntent, soient stockées aux Pays-Bas auprès d'un prestataire américain (ProQuest). Cela cause quelques soucis de confidentialité.¹¹ De nombreux spécialistes émettent de vives critiques à l'égard de l'informatique dans les nuages. Richard Stallman, à l'origine des logiciels libres, estime que les utilisateurs perdent la maîtrise de leurs applications. L'informaticien multimillionnaire Larry Ellison, fondateur d'Oracle, estime qu'il s'agit d'un phénomène de mode. Enfin Steeve Wozniak, cofondateur d'Apple, prévoit également des problèmes avec le développement croissant du *cloud computing* et l'externalisation des données.

RÉFÉRENCES

Neet, Hanna E.

A la recherche du mot clé. Analyse documentaire et indexation alphabétique
Genève : Les Editions I.E.S., 1989 ; 187 p. (Coll. : Les cours de l'IES)

Borgman, Christine L.

From acting locally to thinking globally : a brief history of library automation
In : *The Library Quarterly*. Vol. 67 (July 1997), n° 3, p. 215-249

Jacquesson, Alain

« Return - Retour de chariot »... ou 32 ans d'informatisation des bibliothèques genevoises

In : *Hors-Texte*. N° 51-52 (printemps 1997), p. 12-15

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-51-52-n°-spécial-25e-1997.pdf>

Ducry, Emmanuel

Informatisation de l'administration de la Ville de Genève (1947-1998) : brève esquisse historique

Genève : Ville de Genève, [1998] ; 82 f. ; 30 cm

Ducry, Emmanuel

Politique informatique et informatisation de l'administration à Genève, 1957-1995

Genève : Université, Faculté des sciences économiques et sociales, Département d'histoire économique, avril 2000 ; 100 p. (Mémoire de diplôme)

11 Au moment où nous rédigeons ce chapitre (avril 2018), le réseau social Facebook fait face à un scandale planétaire de vols et de transmissions de données personnelles.

McCallum, Sally

40 Years of technology in Libraries : a brief history of the IFLA section on Information technology, 1963/64 - 2003

In : *IFLA's History*. (July 2003), 5 p.

<https://www.ifla.org/files/assets/information-technology/publications/40-years-of-its.pdf>

Berizzi, Ludivine ; Zweifel, Carole

Le pingouin bibliothécaire : les logiciels libres de gestion de bibliothèque

In : *RESSI - Revue électronique suisse de science de l'information*. N° 2 (juillet 2005)

http://www.ressi.ch/num02/article_010

Desrichard, Yves

Cinquante ans de numérique en bibliothèque. Préf. de Jean-Noël Jeanneney

Paris : Editions du Cercle de la librairie, 2017 ; 132 p. (Collection Bibliothèques)

2 | ORGANISATIONS INTERNATIONALES

Le poids économique de la *Genève internationale* est considérable¹. En 2018, elle regroupe 37 organisations internationales (OI), 380 organisations non gouvernementales (ONG) et 177 Etats représentés par une mission permanente. Dans le canton, un emploi sur dix est créé par les OI, ONG, missions permanentes et consulats. On estime que 11,3 % du PIB genevois est généré par la *Genève internationale*.

Les bibliothèques genevoises ont grandement bénéficié de la présence de ces organisations. Dans les années 1960 à 1980, toutes ces institutions sont richement dotées en personnel, en crédits d'acquisitions et en moyens techniques. Les collaborateurs qui y travaillent viennent du monde entier ; ils sont souvent hautement qualifiés. Le monde professionnel et scientifique genevois a beaucoup bénéficié de leurs conseils.

Des responsables de bibliothèques internationales ont œuvré au sein de la Commission des bibliothèques de l'Université (Cobib), de la Commission des études de feu l'École de bibliothécaires (EBG), de la HEG-ID, etc. Ils ont prodigué des enseignements à l'EBG, à la HEG, au Cesid (Voir chapitre 9). Ces experts ont réalisé des audits de bibliothèques universitaires. Les centres internationaux accueillent également des stagiaires, genevois et étrangers. De nombreux bibliothécaires internationaux sont diplômés d'universités délivrant des licences, voire des doctorats, en *Library and Information Sciences* (Etats-Unis, Canada, Suède, Inde, etc.), un cursus inexistant en Suisse. Ces professionnels gardent des contacts avec leur pays d'origine et Genève bénéficie de cette circulation du savoir. C'est en particulier le cas dans le domaine de l'automatisation des bibliothèques et de l'informatique documentaire.

2.1 UN CONGRÈS PRÉCURSEUR (1963)

Avant de réaliser l'informatique documentaire à Genève, on en a d'abord parlé. En février 1963, a lieu un symposium de deux jours consacré aux nouvelles techniques dans le domaine de la documentation. Il est organisé par l'Institut international d'études sociales, rattaché au Bureau international du travail (BIT). Sept conférenciers présentent différents développements liés aux nouveaux traitements de la documentation. Akiba S. Reid (BIT – Centre international d'informations de santé et sécurité au travail) expose les classifications à facettes, aujourd'hui presque totalement disparues. F. Péliissier (IBM France) évoque des systèmes de mots-clés, que l'on connaît aujourd'hui sous la notion de recherche booléenne. S. Mosimann (IBM Suisse) donne une bonne introduction à l'informatique de l'époque.

Trois interventions sont particulièrement novatrices.

Fritz Wegmüller (Hoffmann-La Roche) présente Codeless Scanning qui est indiscutablement le premier système documentaire automatisé à avoir fonctionné en Suisse. L'application est développée depuis 1957 par les firmes pharmaceutiques bâloises Hoffmann-La Roche et Sandoz pour dépouiller les périodiques de leur domaine ; à cette date, leurs centres de documentation ont « commencé à

¹ <http://www.geneve-int.ch/fr/faits-et-chiffres>

CONTENTS		
		<u>page</u>
Présentation du Colloque; Conclusions	J.E. Humblet	1
Facet Classification - A Practical Example	A.S. Reid	7
Système des mots-clés	F. Pélissier	15
Aslib Cranfield Research Project	G.K. Thompson	27
Introduction au traitement électronique des informations	S. Mosimann	35
"Codeless scanning" - une méthode de documentation et d'information	F. Wegmüller	43
New Automatic Techniques	M.P. Marthaler	55
Bibliography		67

Table des matières de la brochure du Congrès tenu les 16 et 17 février 1963

examiner les méthodes mécanographiques et électroniques» (1963, Lectures..., p. 43). Le système fonctionne en utilisant tels quels des mots extraits des articles dépouillés, sans modification (*codeless*). Les mots peuvent être combinés par des opérateurs booléens. La saisie se fait avec des machines à bandes perforées Flexowriter ou des cartes perforées. Les ordinateurs utilisés sont des IBM 1401 chez Roche et Univac Step chez Sandoz. Ce processus (mots extraits d'un texte libre) aujourd'hui classique est novateur à l'aube des années 1960.

La seconde communication originale est due à Marc P. Marthaler, alors à l'Organisation mondiale de la santé (OMS). L'automatisation de la littérature scientifique permet de développer des méthodes de recherche très différentes de celles utilisées dans les systèmes manuels. Les travaux de Hans-Peter Luhn (Voir aussi chapitre 3) ont conduit aux index KWIC (Key Word in Context) et préfigurent les extractions automatiques de mots-clés, voire la génération automatique de résumés. Les recherches d'Eugene Garfield (*citation indexing*) ne connaissent pas encore d'applications, mais leur apport fondamental dans la conception théorique des moteurs de recherche est aujourd'hui reconnu.

M. P. Marthaler aborde également le General Inquirer, développé à l'Université de Harvard, qui permet l'analyse de contenu en langue naturelle; le système existe toujours en 2018 dans sa version de 2006. Mais le point le plus intéressant de son intervention concerne The Association Factor, un ensemble de formules mathématiques permettant de calculer des coefficients de similarité entre termes et entre documents. M. P. Marthaler entrevoit les immenses possibilités de ces travaux; on sait qu'ils sont au cœur de nombreux systèmes de recherche actuels.

George K. Thompson (bibliothèque du BIT) présente quant à lui le projet de l'Anglais Cyril W. Cleverdon, appelé le plus souvent Cranfield Project du nom du Collège d'aéronautique en Angleterre où travaille Cleverdon. Le bibliothécaire compare l'efficacité de différents systèmes d'indexation: Classification décimale universelle (CDU), mots-clés, facettes, unitermes. Il en conclut que les unitermes sont les plus efficaces pour autant qu'ils soient associés à une grammaire syntactique. En cela il confirme les travaux du Français Jean-Claude Gardin, qui a développé le Syntol (Syntagmatic Organization Language) en réponse aux limites du modèle booléen qu'il pressentait. Ces différents chercheurs pensent que le futur des langages documentaires passera par la linguistique et le traitement automatique des langues.

Ce congrès permet au public professionnel genevois d'entrevoir les évolutions fondamentales qui surviendront dans le champ de l'information documentaire, sur les plans non seulement techniques avec l'apparition de machines électroniques, mais encore théoriques. Le futur de la documentation quitte un peu le domaine de compétences des bibliothécaires et des documentalistes pour être pris en charge par les linguistes et les mathématiciens.

Cent soixante personnes y assistent, venant principalement de Genève. La liste en a malheureusement disparu. La majorité des interventions étant faite en anglais, la participation des bibliothèques internationales était probablement forte. En raison du haut niveau des présentations, ce congrès marque d'une pierre blanche l'arrivée, encore verbale il est vrai, de l'informatique dans les bibliothèques genevoises.

2.2 BIT (1963-2018)

Au Bureau International du Travail (BIT), G.K. Thompson dirige la bibliothèque (CLD – Central Library and Documentation Branch) et obtient en 1963 le feu vert pour développer un système informatique destiné à gérer la documentation de l'institution. Il prend le nom d'ISIS, qui signifie d'abord Integrated Set of Information Systems, puis Integrated Scientific Information System.

La bibliothèque du BIT est évidemment riche de nombreux ouvrages et revues scientifiques dans le domaine du travail. Elle reçoit également les publications des associations patronales et des syndicats du monde entier. Une part importante de cette documentation variée est dépouillée sous forme de notices comprenant les données formelles traditionnelles (auteur, titre, etc.) ; pour l'analyse de contenu, les documentalistes rédigent des résumés en texte libre, comprenant des descripteurs extraits d'un thésaurus multilingue (anglais, français, espagnol) élaboré au BIT (Voir également chapitre 3.4). En 1964, le thésaurus compte 1'200 termes, en 2008 (dernière édition publiée sur papier) il y en a 4'000. Au début des années 1970, ce thésaurus est coordonné avec ce qui va devenir le *Macro-thésaurus* de l'OCDE. Dans les résumés, les descripteurs peuvent être définis comme *majeurs* ou *mineurs* selon l'importance du sujet dans le document ; le concept est rudimentaire, mais c'est l'un des premiers systèmes à prendre en compte la notion de pondération.

35961	1968	16318--
KREPS JM US. SOCIAL SECURITY ADMINISTRATION. OFFICE OF RESEARCH AND STATISTICS LIFETIME ALLOCATION OF WORK AND LEISURE. WASHINGTON, 1968. IX, 44 P. TABLES, DIAGR. (ITS - RESEARCH REPORT, NO. 22.) REPORT ON A /SOCIAL RESEARCH//SURVEY/ OF WORK AND /LEISURE/ PATTERNS IN /GERMANY (FR)/, /SWEDEN/, /SWITZERLAND/, THE /UK/ AND THE /USA/, WITH PARTICULAR REFERENCE TO THE RELEVANCE OF DECREASING /HOURS OF WORK/ AND EARLY /RETIREMENT/ - COMPRISES A /COMPARATIVE STUDY/ OF /MANPOWER/ PARTICIPATION BY REGION, /AGE GROUP/ AND THE LEVEL OF /INDUSTRIALISATION/ (INCL. THE /WOMAN WORKER/, /YOUNG WORKER/ AND /OLDER WORKER/), /HOLIDAY/S, /OLD AGE BENEFIT/S, /INCOME DISTRIBUTION/, ETC. /STATISTIC/S. ENGL		

Exemple de notice ISIS saisie en 1970. Les descripteurs extraits du thésaurus sont indiqués entre /.../, par exemple /social status/, /woman worker/, etc. (1971, Schieber, ISIS, p. 31)

L'architecture initiale du système a été conçue par G.K. Thompson et M. P. Marthaler. L'analyse détaillée et la programmation sont réalisées par une équipe dirigée par un bibliothécaire californien, William D. Schieber, qui avait développé des applications en ligne à l'Institute of Library Research de l'Université de Californie à Berkeley. Il peut compter sur la collaboration de deux autres

spécialistes venant du même institut, Deborah Barrett et Roy Torkington, ainsi que d'une analyste australienne, Elisabeth Bryant. L'équipe est complétée par G.W. Thomas de la bibliothèque du BIT.

Fin 1965, ISIS devient opérationnel et compte 5'000 enregistrements. Il fonctionne sur un ordinateur IBM 360/30 en traitement par lots (*batch processing*). Fin 1968, la base de données contient 28'000 enregistrements. Une première version interactive fonctionne en août 1969 et peut être interrogée par un *teleprinter* IBM 1050 qui ne gère encore que des majuscules (code BCD). En 1970 plusieurs terminaux à écran cathodique IBM 2260 placés à la bibliothèque permettent d'interroger le système, qui fonctionne en mode *batch* et en mode interactif. En 1971, la recherche booléenne est introduite, ainsi que la recherche en texte libre. ISIS gère des fonctionnalités originales pour l'époque comme le préfixe ANY qui permet de traiter des groupes de descripteurs : « ANY EUROPE » génère un « OR » booléen entre les termes d'une liste (Austria OR Belgium OR France...).

Sans quitter ses objectifs documentaires, le système se transforme progressivement en logiciel de gestion de bibliothèque et intègre des fonctionnalités comme le prêt de documents, la circulation de périodiques à l'intérieur de l'institution, etc.

Plusieurs bibliothèques dans le monde souhaitent utiliser ISIS. W.D. Schieber l'installe en Suède et en Bulgarie. Considérant que ce n'est pas son rôle d'assurer ce type de service, le BIT remet en 1980 tous les programmes composant ISIS à l'Unesco ; son service informatique procède à des modifications et diffuse gratuitement le logiciel CDS/ISIS (Computerized Documentation System). Depuis 1985, environ 20'000 installations de CDS/ISIS sont réalisées dans le monde entier, y compris dans plusieurs bibliothèques nationales (Tunisie, Portugal, Sénégal, etc.). De nombreuses bibliothèques arabes retiennent CDS/ISIS pour sa capacité à gérer des alphabets non latins. CDS/ISIS est certainement un des logiciels « métier » qui a été le plus diffusé dans le monde entier.

On considère que le premier mini-ordinateur, le modèle PDP-8 (Programmed Data Processor), a été produit par la maison DEC (Digital Equipment Corporation) en 1965. Il reste d'abord confiné aux laboratoires en tous genres (notamment au CERN), avant de recevoir des applications administratives. Les mini-ordinateurs sont nettement meilleur marché que les machines centrales (*mainframes*) et certainement plus simples à utiliser. Au milieu des années 1970, l'architecture d'ISIS intéresse les utilisateurs de mini-ordinateurs. Une agence gouvernementale canadienne (International Development Research Centre – IDRC) chargée d'aider les pays en développement décide en 1975 de développer un logiciel entièrement reprogrammé en langage SPL (System Programming Language), puis en Pascal ; il fonctionne d'abord sur des mini-ordinateurs Hewlett-Packard (HP) de la série 3000 ; puis il est porté sur MS-Dos et Unix, c'est-à-dire qu'il fonctionne à la fois sur des micro- et des mini-ordinateurs. Depuis 1997, la maintenance et le développement de Minisis ont été repris par la firme commerciale canadienne Minisis Inc. à Vancouver, à qui l'IDRC a finalement vendu Minisis en 1999.

En 1978, la base de données documentaires du BIT prend le nom de *Labordoc*. La même année, le BIT confie sa base *Labordoc* au serveur SDC situé à Santa Monica en Californie ; la documentation élaborée au Grand-Saconnex bénéficie désormais d'une visibilité planétaire pour ceux qui peuvent payer les coûts de télécommunication et d'accès aux serveurs. Au cours des années suivantes, l'architecture d'interrogation des bases de données évolue considérablement (Voir chapitre 3). Quelques années plus tard, *Labordoc* est également chargée sur le serveur européen ESA/IRS.

En 1980, la bibliothèque du BIT abandonne ISIS sur IBM. Elle installe un mini-ordinateur HP doté du logiciel Minisis, qui assure toutes les fonctions classiques de gestion de la bibliothèque, ainsi que de la base de données documentaires. Brian Denton (BIT) dirige cette migration. En 1981, la Bibliothèque du BIT accueille à Genève la troisième réunion annuelle des utilisateurs de Minisis.

Les CD-Rom (Compact Disk–Read Only Memory) sont nés en juin 1985 ; la première application, BiblioFile, permettait de diffuser le catalogue de la Bibliothèque du Congrès. En 1993, *Labordoc* compte 200'000 notices. En 1995, la base est confiée à la maison SilverPlatter qui produit pendant quelques années le CD-Rom correspondant. A cette époque, *Labordoc* adopte aussi le format MARC.

En 1998, une opération de conversion rétrospective du catalogue de la bibliothèque est entreprise et 100'000 notices du BIT correspondant à la période 1919-1965 sont ajoutées dans *Labordoc*. Depuis 1999, la base, désormais disponible sur Internet, dispose de liens vers des documents en texte intégral.

Après plus de vingt ans de bons et loyaux services, le système Minisis, qui a alors largement fait preuve de sa robustesse, est abandonné en octobre 2002. Il est remplacé par le système intégré de gestion de bibliothèque (SIGB) Voyager, alors propriété de la compagnie Endeavor, qui sera en 2006 racheté par la compagnie israélienne Ex Libris. Le déchargement de notices de la base WorldCat d'OCLC fonctionne, et est même décrit dans les manuels internes à la bibliothèque du BIT, mais ce processus n'est pas utilisé de manière opérationnelle en raison de différences dans le catalogage et surtout dans l'indexation. Pendant plusieurs années, les 28 offices régionaux du BIT sont équipés du système Micro-ISIS et reçoivent des sous-ensembles de *Labordoc*; en 2012 tous ont migré vers Voyager. L'interface utilisateur–l'Opac–permettant l'interrogation du catalogue est aujourd'hui fournie par Invenio (Voir chapitre 2.3). A l'automne 2012, *Labordoc* compte 731'000 enregistrements bibliographiques.

A côté de *Labordoc*, une seconde base de données documentaires sur la sécurité et la santé au travail est conçue en 1959, sur fiches traditionnelles, au sein d'un service intitulé en 2012 Centre international d'informations de sécurité et de santé au travail (CIS). Ce service dispose d'une unité qui a su conserver toute sa documentation dans ce domaine. Jusqu'en 1972, le CIS répertorie cette documentation sur microfiches et utilise une classification à facettes (Voir intervention de A. S. Reid citée chapitre 2.1). En 1959, il publie une bibliographie spécialisée : *Sécurité et hygiène du travail*, puis en fait paraître une seconde en 1963 : *Occupational Safety and Health Bulletin*. Le CIS à Genève devient peu à peu un réseau spécialisé, en relation avec d'autres centres similaires dans le monde (plus de 150 en 2012) avec lesquels il échange régulièrement des documents. Dès le début des années 1970, le CIS informatise son fichier documentaire avec le système Minisis, afin de pouvoir créer en 1974 sa base de données bibliographiques *Cisdoc*. Depuis 1976 celle-ci dispose aussi d'un thésaurus spécifique, *Cisthes*, accessible en ligne². Entre les années 1970 et les années 1990, avant la création d'Internet, elle est chargée sur les serveurs Questel et ESA/IRS (European Spatial Agency/Information Retrieval Service); depuis 1994, elle est accessible sur le Web. En 2003, *Cisdoc* migre de Minisis vers Oracle avec les autres bases de données documentaires du BIT. A cette même date, les bibliographies imprimées du CIS sont aussi accessibles en ligne sur son site Internet. En 2012, *Cisdoc* inclut 72'291 références, dont le CIS a gardé en parallèle les versions originales répertoriées, soit au début en version imprimée, puis sur microfiches et depuis 1996 sous forme électronique. Depuis fin 2012, la base ne semble plus alimentée.

En 2011, la bibliothèque du BIT installe le logiciel Invenio développé par le CERN pour gérer sa bibliothèque numérique. Elle entreprend une campagne de numérisation confiée à un prestataire externe, puis numérise en interne d'autres documents dont le BIT détient les droits. Ainsi toutes les conventions, de même que les documents préparatoires, sont disponibles sur Invenio. En août 2012,

2 http://www.ilo.org/safework/info/WCMS_112643

la base conserve 54'000 documents produits par le BIT et 32'000 autres publications. Certains documents sont extraits de serveurs extérieurs payants comme JStor et seuls les employés du BIT disposant des mots de passe y ont accès. En novembre 2018, la bibliothèque numérique compte plus de 120'000 entrées correspondant à l'essentiel des documents produits depuis 1919.

Dès 2015, la base *Labordoc* est gérée par Alma d'Ex Libris et utilise Primo comme outil de découverte (*discovery tool*). En 2018, elle gère les périodiques électroniques, auxquels elle offre un accès via une liste A-Z Online Journals.

2.3 CERN (1965-2018)

«Le CERN, l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire, est l'un des plus grands et des plus prestigieux laboratoires scientifiques du monde. Il a pour vocation la physique fondamentale, la découverte des constituants et des lois de l'Univers. Il utilise des instruments scientifiques très complexes pour sonder les constituants ultimes de la matière : les particules fondamentales. En étudiant ce qui se passe lorsque ces particules entrent en collision, les physiciens appréhendent les lois de la Nature. Les instruments qu'utilise le CERN sont des accélérateurs et des détecteurs de particules.»³ Le CERN, situé aujourd'hui de part et d'autre de la frontière franco-suisse, a été fondé en 1954 ; les travaux ont débuté en mai 1954 et le premier accélérateur de particules est mis en service en 1957.

La bibliothèque du CERN a toujours été particulière. Elle doit servir des chercheurs qui travaillent 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 ; elle est ouverte sans interruption, avec ou sans personnel. Ses collections sont quelque peu différentes de celles d'autres bibliothèques scientifiques, car, à côté des monographies et des périodiques, elle est également composée d'une immense collection de tirés à part et prétrages. L'accroissement de ce type de publications a aujourd'hui considérablement diminué au profit de publications électroniques, mais la collection est toujours présente. Les salles de travail et de lecture disposent souvent de tableaux noirs couverts de formules, posant des problèmes insolubles tant aux bibliothécaires qu'aux nettoyeurs : peut-on effacer ces gribouillis au risque de retarder une découverte fondamentale ?

L'informatique a rapidement été omniprésente au CERN. Elle est utilisée pour l'acquisition des données produites par les expériences et pour les calculs scientifiques des physiciens. Il n'est pas étonnant qu'elle serve également pour la conservation et la diffusion des publications des chercheurs. Différents systèmes prennent en charge les acquisitions de la bibliothèque (monographies et périodiques), ainsi que les tirés à part reçus du monde entier, soit par la bibliothèque, soit par les chercheurs individuels. D'abord envoyés sous forme papier, ces documents sont transmis sous forme électronique dès le début des années 1970. Tous les types d'ordinateurs ont été utilisés au CERN. L'informaticien britannique Tim Berners-Lee a inventé le Web en 1989 sur une station de travail individuelle NeXT ; cette machine est précieusement conservée par le laboratoire. Compte tenu de cet environnement et de ces pratiques, les services d'information⁴ du CERN ont régulièrement migré d'un ordinateur à l'autre et d'un logiciel documentaire vers un autre plus performant.

Depuis l'ouverture du CERN, sa charte affirme que tous les travaux théoriques et expérimentaux sont publiés et rendus généralement accessibles. Les prépublications rédigées par les physiciens théoriciens sont conservées et classées ; elles sont aujourd'hui toutes numérisées. Il est intéressant

3 Extrait du site web du CERN (octobre 2015)

4 Notamment la bibliothèque

de relever que cette philosophie sera plus tard à la base du mouvement du libre accès (*open access*) et que le CERN jouera un rôle moteur dans son déploiement avec le projet SCOAP3 (Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics)⁵.

La bibliothèque du CERN commence son automatisation par la mécanographie. Deux machines Flexowriter sont utilisées depuis 1965 pour taper et éditer certains rapports (*manuals*) nécessitant des mises à jour constantes. En 1968 la bibliothèque commence à établir un catalogue mécanisé des tirés à part et prétrirages sur une nouvelle machine Flexowriter pour établir des listes et sur un ordinateur pour produire leurs index. En raison du jeu de caractères restreint disponible sur cet appareil, il faut ajouter à la main les lettres grecques et les symboles mathématiques sur le listing final. En 1970, on parvient à la publication mécanisée d'un index par sujet pour le catalogue de la bibliothèque. Ces réalisations sont dues au premier directeur de la bibliothèque Alfred Günther.

Début 1971, Horst von Eicken, A. Günther et Crispin Piney remettent un rapport proposant l'informatisation de la gestion de la bibliothèque ainsi que de l'édition (élaboration, contrôle, mises à jour, etc.) des rapports. Ils proposent un système interactif disposant d'une grande capacité de stockage. Le système doit gérer la totalité du jeu de caractères ASCII (American Standard Code for Information Interchange) : majuscules, minuscules, mais pas de signes diacritiques ni symboles mathématiques. Déjà, ils visent un gain de productivité dans l'élaboration des données bibliographiques ; ils prévoient de charger les informations du pré-catalogage, puis de les compléter pour obtenir ensuite les notices finales. L'idée, novatrice pour l'époque, est de réunir les informations dans un seul système interactif. Après avoir chargé le catalogue de la bibliothèque, y compris les prétrirages, il est également envisagé de monter localement des bases de données documentaires, comme par exemple *Inspec* (*Information Service for Physics, Electronics and Computing*), une base créée par l'Institution of Engineering and Technology (IET) de Londres, ou encore *INIS* (*International Nuclear Information System*) afin de faciliter les recherches des utilisateurs. Toutes les tâches classiques de gestion de documents (inventaire, prêt, etc.) doivent être prises en compte, tant pour la bibliothèque centrale que pour les nombreuses bibliothèques satellites qui progressivement se sont déployées sur le site de l'organisation.

En été 1972 commence la préparation du traitement des périodiques ; une étude est confiée à Nicolas Exchaquet dans le cadre de son travail de diplôme de bibliothécaire. Avec la collaboration d'A. Günther et C. Piney une feuille de saisie (*worksheet*) est élaborée (deux pages A4) afin de recueillir les informations bibliographiques décrivant les périodiques. Celles-ci seront par la suite enregistrées en ligne sur un mini-ordinateur PDP 11/20 ; le terminal, construit spécialement par le CERN (gérant lettres grecques, signes diacritiques et symboles mathématiques), dispose de deux écrans cathodiques Tektronix 611. Des programmes de contrôle vérifient les informations bibliographiques et les données de gestion. Différents listages permettent de retrouver les informations par fournisseur, par titre, etc. En 1976, C. Piney et Alec G. Hester mettent en service un module complémentaire de gestion des fichiers d'autorité, permettant en particulier de contrôler et d'unifier le nom des laboratoires publiant des documents dans le domaine de la physique théorique. Il est ainsi possible de retrouver ces institutions par ville, université, faculté, département, laboratoire, etc. Cela simplifie grandement la saisie et la recherche. Les données sont entrées sur l'ordinateur PDP-11 puis sont stockées sur un énorme ordinateur CDC-6600 (Control Data Corporation). En 1976, la gestion informatisée des fichiers d'autorité place la bibliothèque du CERN largement en avance sur toutes les autres réalisations européennes.

5 <http://scoap3.org>

En 1975, deux informaticiens du CERN, Jean-Philippe Baud et Paolo Palazzi, rattachés à la division DD (Data division) dont fait partie la bibliothèque, montent un système d'interrogation basé sur le système Infol-2 (Voir aussi le chapitre 4.2). Ils utilisent deux fichiers : le premier est celui des prêtirages et rapports techniques du CERN ; le second, fourni par le laboratoire allemand Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY) de Hambourg, est intitulé *High Energy Physics Index*. Les physiciens du CERN effectuent eux-mêmes leurs recherches ; pour cela ils doivent connaître les rudiments d'Infol-2, ainsi que la structure des deux fichiers interrogés. Infol-2, écrit en langage Fortran, fonctionne sur un des plus puissants ordinateurs de l'époque : une machine CDC-7600. Le système, nommé HEPPI (High Energy Physics Published Information), fonctionne jusqu'en 1982 et a réuni près de 180'000 notices.

En parallèle, C. Piney poursuit depuis 1974 l'élaboration d'un système interactif d'acquisition de données bibliographiques portant sur les rapports techniques. La structure des données est relativement complexe pour répondre aux besoins documentaires des physiciens. Par exemple, ils demandent que l'affiliation des auteurs soit indiquée et aussi contrôlée, c'est-à-dire que les deux ensembles de données (auteurs et laboratoires) bénéficient de fichiers d'autorité et que ces fichiers soient synchronisés. Les publications en physique peuvent comporter plusieurs centaines d'auteurs rattachés à différents laboratoires ; cette structure de données doit impérativement être respectée :

Duchemin, Marcel	<->	(CERN, EP division)
Schmitt, Karl	<->	(DESY)
Smith, John	<->	(SLAC, SPEAR)
White, Walter	<->	(SLAC, SLC)
Etc.		

A cette époque, aucun système documentaire n'est capable de respecter ce type de structure, au mieux il est possible de gérer une recherche booléenne rustique. Le système interactif de C. Piney a fait l'objet en 1977 d'une publication en Angleterre, dans le réputé *Computer Journal*.

Si les réalisations du CERN sont particulièrement innovantes, elles sont aussi dévoreuses de temps et d'énergie. En 1982, les responsables du service d'information scientifique décident d'adopter le système CDS/ISIS développé à Genève au BIT (Voir supra 2.2) et distribué par l'Unesco. Le CERN dispose d'un ordinateur capable d'accueillir ce logiciel (série IBM 360 et suivantes ou compatibles) et charge les différents fichiers bibliographiques sur ISIS: catalogue de la bibliothèque, rapports, HEPPI, etc. En 1986, le CERN procède à un audit du système CDS/ISIS. La fonction de recherche (booléen, troncature, texte libre, etc.) est jugée puissante. La saisie (catalogage) est facile et rapide. Les extractions et le tri des résultats peuvent être variés. Les temps de réponse sont très bons. Les coûts sont nuls et la collaboration avec l'Unesco est excellente. En ce qui concerne les limites du système, l'audit note qu'ISIS a d'abord été conçu comme système documentaire et non comme SIGB. Les fonctions de gestion sont donc difficiles à mettre en œuvre, comme par exemple les extractions des coûts d'abonnements des périodiques. L'Unesco annonce des développements futurs, notamment Micro-ISIS qui n'est pas une priorité pour le CERN. La base BOOK (catalogue des livres de la bibliothèque du CERN) ne contient que les ouvrages acquis depuis 1980 ; environ 4'000 titres ont pu être recatalogués avec du personnel supplémentaire, mais une rétroconversion portant sur 15'000 titres devra être entreprise par la suite. Par ailleurs, l'architecture développée au CERN doit permettre, dans le futur, une étroite collaboration avec les bibliothèques des accélérateurs de Hambourg (DESY) et Stanford (Stanford Linear Accelerator – SLAC) pour l'échange de données.

L'audit mené en 1986 prévoit quelques années de stabilité. Pendant ce temps, les différents SIGB, qu'ils soient institutionnels ou commerciaux, se développent à grande vitesse. La bibliothèque du CERN, en particulier son directeur Stephen Schwarz, suit ces évolutions avec intérêt. En octobre 1988, l'organisation signe un contrat avec la maison israélienne Ex Libris pour acquérir le système Aleph (Automated Library Expandable Program) en vue de remplacer CDS/ISIS. Aleph est le fruit de développements entrepris depuis 1980 à la Hebrew University de Jérusalem ; le projet vise à élaborer un SIGB manipulant à la fois les caractères hébraïques et latins ainsi que les symboles mathématiques. La firme Ex Libris a été fondée en 1983 en vue de commercialiser le système à l'étranger. Entre 1983 et 1988, Aleph est installé dans huit universités israéliennes pour gérer un réseau d'une cinquantaine de bibliothèques. Le catalogue collectif des périodiques conservés en Israël est aussi géré par un système Aleph. A l'étranger, le système fonctionne dans une bibliothèque technique au Danemark et dans quelques bibliothèques d'Espagne et d'Italie, dont les bibliothèques du Vatican (1993).

Aleph 300 est installé au CERN en 1989. La bibliothèque utilise les trois modules de base : catalogage, Opac et prêt. A l'occasion de ce changement, la bibliothèque simplifie la gestion de ses données en fusionnant les huit bases existantes sur CDS/ISIS en une seule sur Aleph. La conversion et le chargement des 116'000 notices dure une semaine. Pour identifier les emprunteurs, les responsables décident d'utiliser le badge de l'organisation comme carte de lecteur, une idée novatrice. C'est ainsi que les données du personnel, disponibles sur une base administrative Oracle, sont transférées et mises à jour sur le système Aleph. Lors de l'installation le système prend le nom d'Alice (Aleph Installation at CERN).

En 1997, la bibliothèque de l'EPF/Z renonce à Ethics et installe l'année suivante le SIGB Aleph 500 (Voir chapitre 4.4.7). De nombreuses bibliothèques en Suisse et en Europe font le même choix. Quelques années plus tard, Aleph s'implante solidement aux Etats-Unis (sur 297 sites en novembre 2015).

C'est en 2001 que naît le Web sémantique, une initiative destinée à favoriser « l'émergence de nouvelles connaissances » à partir de données structurées. L'expression a été inventée par T. Berners-Lee, qui en 2007 lui préférera « Web des données ». Les applications dans le domaine des bibliothèques, et plus particulièrement des catalogues, sont innombrables.

Toujours en 2001, Corrado Pettenati prend contact avec Raf Dekeyser, directeur de la bibliothèque universitaire de Louvain, et met sur pied avec lui une rencontre entre spécialistes sur le thème alors balbutiant de l'*open access* (Voir aussi chapitre 10.7.1).

Au CERN, une migration vers Aleph 500 est planifiée pour 2001. Mais elle ne commence qu'en 2003 ; le système d'exploitation d'Aleph est passé d'Unix à Windows NT. La migration est laborieuse car de nombreux programmes développés en interne pour le traitement des métadonnées doivent être adaptés. La migration se termine en 2006. Outre le catalogage, l'Opac et le prêt, de nouveaux modules permettent de gérer les achats, le prêt entre bibliothèques, les périodiques, ainsi qu'une nouvelle version de l'accès public : le Web OPAC. En parallèle à la gestion classique du catalogue informatisé de la bibliothèque, le CERN développe un logiciel de gestion de documents numériques qui prend d'abord le nom de CDS (CERN Document Server), puis rapidement celui de CDSware (CERN Document Server Software). Depuis 2003, la bibliothèque synchronise les bases gérées par Aleph et CDSware : les notices saisies dans Aleph sont reportées dans CDSware. Ce nouveau logiciel se transforme progressivement en une plate-forme d'informations beaucoup plus puissante ; elle a d'abord été appelée Alice, mais comme Alice est aussi le nom d'une expérience du CERN son nom a été changé en WebLib. Nous en reparlerons.

En 2009, Aleph 500 passe de la version 14 à 18. Puis le catalogage se fait de plus en plus sur le progiciel CDS-Invenio, le nouveau nom de CDSware. En 2011 un versement des données d'Invenio vers Aleph est encore effectué, puis le CERN arrête la licence Ex Libris et le serveur Aleph est éteint⁶. Toutes les opérations sont désormais exécutées sur Invenio. Le module de prêt sert pour réaliser les achats. Fin 2015, il n'existe pas encore de module de bulletinage sur Invenio.

Depuis 1994, la plupart des nouveaux documents publiés au CERN sont disponibles en ligne. Une importante opération de numérisation des fonds anciens est également réalisée.

La diffusion des prépublications est une habitude ancrée depuis des décennies dans le domaine de la physique, l'échange d'information doit en effet y être rapide et les délais de publication acceptables. Leur volume est important : en 1991, environ 12'000 preprints par an émanent de la communauté HEP, qui a créé ses propres outils pour gérer la littérature grise électronique. Le physicien Paul Ginsparg, alors au Los Alamos National Laboratory crée en 1991 arXiv⁷, le premier serveur de prépublications en physique. C'est ensuite devenu un serveur majeur pour de nombreuses autres disciplines (mathématiques, astronomie, informatique, etc.). En octobre 2015, arXiv compte plus d'un million de « e-prints » et affiche une croissance de plus de 8'000 nouveaux documents numériques par mois. Les physiciens du CERN sont de grands consommateurs et producteurs de cette fantastique bibliothèque numérique.

A la demande des physiciens, la bibliothèque a développé un mécanisme appelé Go Direct en 1997, dont l'algorithme permet d'accéder directement à l'article recherché en utilisant le triplet : titre - volume - page. Plus tard, le même algorithme sera utilisé pour mettre en relation des milliers de références stockées dans la base de données locale avec les périodiques stockés en texte intégral. Au fil des numérisations rétrospectives réalisées par les éditeurs commerciaux, les liens s'enrichissent. Peu à peu, le chercheur peut accéder à un article spécifique sans devoir « naviguer » longuement et s'évite ainsi de nombreux clics intermédiaires.

Sous l'impulsion de C. Pettenati, directeur de la bibliothèque de février 1995 à décembre 2005, la mise à disposition de l'information numérique s'accélère. En collaboration avec des informaticiens, il crée un dépôt institutionnel qui prend vite un grand essor et stimule d'autres institutions ayant un projet similaire, comme l'Université de Genève, par exemple. (Voir chapitre 10.7.1).

Depuis 2002, le logiciel CDSware est mis à disposition des institutions intéressées en licence *open source*. Rero le choisit pour créer sa bibliothèque numérique qui entre en fonction à Martigny en 2004 (Voir chapitre 10.6.1) ; quelques informaticiens du CERN participent activement à son installation. Le système est compatible avec les standards d'archives ouvertes, comme par exemple le protocole OAI-PMH, et utilise MARC21 comme format bibliographique.

Au vu du succès croissant d'Invenio, une société privée issue du CERN (*spin-off company*) voit le jour en 2013 : Tind Technologies. Elle est localisée à Trondheim en Norvège et dispose de bureaux à Genève et Paris. Avec le CERN et d'autres partenaires (DESY, Fermi National Accelerator Laboratory – FNAL, SLAC), Tind participe aux développements d'Invenio. La société assure l'installation, la formation, le support et éventuellement l'hébergement du logiciel. En 2015, plus de 30 sites utilisent Invenio, dont, dans la région lémanique, le CERN, l'EPF/L, Rero et le BIT. En juillet 2015, Tind Technologies fête sa première installation aux Etats-Unis, au célèbre California Institute

6 Le logiciel de gestion de documents numériques développé au CERN sous licence *open source* changera souvent de nom : au début des développements, le Preprint Server n'a pas de nom spécifique (1993), puis on le nomme CERN document server (CDS) vers 1997, CDSware en 2000, CDS-Invenio en 2006 et enfin Invenio en 2012. Invenio est écrit en Python et utilise le moteur Elasticsearch.

7 www.arxiv.org

of Technology, plus couramment appelé « Caltech ».

Au CERN, un enrichissement notable des informations mises à disposition est dû en 2011 à la migration vers Invenio de la base de données *SPIRES* (*Stanford Public Information Retrieval System*). Il s'agit du premier catalogue électronique de littérature grise, qui contenait en 2009 les métadonnées d'environ 760'000 articles. Des liens sont créés avec arXiv pour obtenir le texte intégral. Grâce à cette association, les chercheurs ont accès à l'ensemble de la littérature en physique des particules. Tout cela conduit à la création de *INSPIRE-Hep* (*Invenio SPIRES - High Energy Physics*)⁸ qui, depuis avril 2012, devient l'outil incontournable des physiciens théoriciens car regroupant les fonds des quatre plus grands laboratoires du domaine. Depuis plusieurs années, le responsable de la bibliothèque, Jens Vigen, s'est préoccupé de l'intégration de ces gigantesques masses de données dans un environnement cohérent. Dans ce milieu à l'avant-garde, Tullio Basaglia a fait rayonner ces thématiques dans le cadre de l'Association of International Librarians and Information Specialists (AILIS) qu'il préside depuis 2010. Les Library Science Talks (LST), initiés par C. Pettenati et co-organisés par AILIS, font appel à de grands spécialistes et ont lieu régulièrement (Voir chapitre 9.3.2).

Avec le développement d'Internet et l'arrivée du Web, puis l'explosion des documents électroniques et l'augmentation inacceptable du prix des abonnements des périodiques, plusieurs milieux, pas seulement en physique, réfléchissent à un nouveau modèle économique pour une large mise à disposition des informations. Ainsi naît le mouvement du libre accès qui débouche sur plusieurs initiatives : Budapest Open Access Initiative (BOAI) signée en février 2002, Bethesda Statement on Open Access Publishing (OAP) en avril 2003, Berlin Declaration Open Access to knowledge in the Sciences and Humanities en octobre 2004. Le chapitre 10.4.1.3 concernant les serveurs institutionnels montre que les milieux académiques ainsi que d'autres organisations se préoccupent également de cette problématique.

En 2005, le Comité de direction du CERN applique une politique volontariste d'*open access* à tous les résultats de la recherche. Ensuite, les représentants des principales agences pour la physique des particules, de consortiums de bibliothèques et de la communauté scientifique se réunissent et lancent en novembre 2006 le projet SCOAP3. Il s'agit de modifier le mode de financement des futures publications, afin de les mettre à disposition sans restriction d'accès, rapidement et gratuitement. Cette initiative inédite en matière de libre accès a été conduite avec efficacité par Salvatore Mele, chef de projet et responsable de la section *open access* du CERN, ainsi que de nombreux chercheurs. Ils ont réussi à trouver les partenaires nécessaires pour mettre à disposition un très grand nombre d'articles scientifiques dans le domaine de la physique des hautes énergies, qui pourront ainsi être lus par tous. Le mouvement a été lancé officiellement le 1^{er} janvier 2014 et annoncé dans un communiqué de presse⁹.

Le Service de l'information scientifique du CERN a donc connu, au cours des quarante dernières années, une évolution particulière. Elle a commencé par une informatisation relativement classique en 1965, poursuivie par des réalisations avancées comme les fichiers d'autorité en 1975. Le service, dirigé depuis janvier 2006 par Jens Vigen, inclut rapidement dans ses prestations les publications numériques, leur stockage et leur gestion. Il ne prend pas seulement en charge la documentation, traditionnelle¹⁰ ou électronique, disponible sur le site, mais également celle des institutions

8 <http://inspirehep.net>

9 <https://home.cern/fr/news/press-release/general-cern/open-access-publishing-initiative-scoap3-start-1-january-2014>

10 Les prétrages papier disponibles au CERN ont été numérisés dès les années 1990.

sœurs, une conception qui s'étend désormais à l'échelle planétaire. Le CERN a développé deux points d'excellence : d'une part le logiciel Invenio, qui intègre aujourd'hui deux grands modules, un serveur de documents numériques et un système de gestion de bibliothèque ; il s'impose comme l'un des meilleurs produits du domaine. D'autre part le CERN s'est investi, comme aucune autre institution, dans la libre diffusion de l'information scientifique en hébergeant le projet SCOAP3. On ne peut être qu'admiratif devant cette très large vision d'ensemble.

2.4 ONU (1978-2018)

Le fonds initial de la bibliothèque de l'Organisation des Nations Unies (ONU) provient du secrétariat de la Ligue des Nations fondée à Londres en 1919. En 1920, le secrétariat est transféré à Genève et devient la Société des Nations (SDN), l'organisation qui a précédé l'ONU. C'est en particulier grâce à un don de deux millions de dollars du philanthrope John D. Rockefeller que le bâtiment de la place des Nations peut être construit ; le projet mentionne spécifiquement la présence d'une bibliothèque. De 1929 à 1938, cette dernière abrite le siège de l'IFLA. En 1946, la SDN devient l'Organisation des Nations Unies et s'établit à New York ; un office est créé à Genève dans le bâtiment de la SDN et la bibliothèque reçoit ses fonds imprimés. En 1956, la bibliothèque réunit plus de 500'000 volumes dans un grand nombre de langues ; c'est un des fonds les plus complets en économie, statistique, droit international, sciences politiques et sciences sociales. La bibliothèque est dépositaire des documents et des publications des Nations Unies et tient à jour une très importante collection de documents des institutions spécialisées et des organismes des Nations Unies. En 1958, elle reçoit encore les archives de la SDN qui sont ouvertes au public en 1966. En 1977, la bibliothèque compte 820'000 volumes.

En 1978, la bibliothèque de l'Office des Nations Unies à Genève (ONUG) commence à gérer par ordinateur la liste de ses périodiques et de leurs états de collection. Elle est publiée pour la première fois en 1980. En 1979, la Dag Hammarskjöld Library – la bibliothèque de l'ONU à New York – met sur pied un système informatique UNBIS (United Nations Bibliographical Information System) répertoriant les documents de l'organisation ; UNBIS se divise en deux parties : Docfile pour les documents produits par l'ONU et Catfile pour les documents extérieurs acquis par la bibliothèque de New York. A partir de 1984 la bibliothèque de l'ONUG connectée par liaison satellite se joint au projet. La langue de travail est l'anglais et les données respectent l'ISBD et les règles de catalogage AACR2. Le *Thesaurus Unbis* multilingue (anglais, arabe, chinois, espagnol, français, russe) permet de gérer le contenu de cette base. Une opération de rétroconversion l'enrichit régulièrement avec des descriptions de documents importants publiés avant 1979. Ces fichiers informatiques donnent naissance à des bibliographies imprimées. Les deux bibliothèques produisent en commun *UNDOC-Current index* (United Nations Documents). En 1985, la bibliothèque de l'ONU à Genève compte 900'000 volumes, environ 400'000 publications gouvernementales et trois millions de documents de l'ONU et des agences spécialisées. Fin 1986, elle ferme son catalogue sur fiches et entreprend l'informatisation progressive de ses activités. Depuis le 1^{er} janvier 1987, les données sont enregistrées dans la banque de données UNBIS. «Le système de recherche, introduit en 1984, s'appelle UNIQUE (United Nations Information Query System). Il prend appui sur le logiciel INQUIRE¹¹ disponible

11 INQUIRE est un logiciel de gestion de base de données utilisant le principe des fichiers inversés. Il était très utilisé dans les années 1970 et 1980. Il a été développé par Infodata systems inc. (Virginie du Nord).

sur l'ordinateur central IBM du New York Computing Service (NYCS) installé au siège des Nations Unies à New York et accessible depuis Genève par liaison satellite. Le format de traitement des données est le CCF (Common Communication Format) recommandé par l'Unesco » (1990, Pelou, p. 74).

Le 1^{er} janvier 1988, la bibliothèque informatise son prêt au moyen du système Data Trek, un logiciel américain fonctionnant sur micro-ordinateur. La même année, elle acquiert ses premières ressources sur CD-Rom. En 1989, elle souscrit à des abonnements de bases de données bibliographiques en ligne sur les serveurs DataStar et Dialog. Elle ouvre une salle de consultation de microformes comprenant des documents de l'ONU et des institutions spécialisées, collection enrichie, par exemple, par l'acquisition de microformes des principaux quotidiens nationaux de nombreux pays.

En 1988, Pierre Pelou, alors directeur de la bibliothèque, lance un projet novateur. Pour assurer la gestion et la diffusion des documents des Nations Unies, il veut associer les techniques de stockage sur disques optiques numériques (DON) et les avancées dans le domaine des télécommunications. Il constate que les organismes internationaux sont très disséminés : New York, Genève, Vienne, Rome, etc. Il est persuadé que l'association « des télécommunications et des mémoires optiques permettra seule de modéliser un complexe multimédia d'informations au service de la famille des Nations Unies et par extension de la collectivité internationale » (1988, Pelou, p. 36). Après avoir examiné les dispositifs disponibles sur le marché, il retient le système SARDE (Système électronique d'archivage et de recherche de documentation) élaboré en France par le Centre national d'études des télécommunications (CNET), le gouvernement français prenant à sa charge les frais occasionnés par le projet. Trois aspects sont privilégiés : la qualité et le traitement des images, les algorithmes de compression-décompression et les télécommunications. La bibliothèque apporte ses compétences en matière d'indexation documentaire, acquise lors de sa collaboration avec New York sur la base de données UNBIS. La chaîne de traitement est relativement complexe : la saisie initiale des descriptions est faite sur un système de traitement de texte Wang¹², puis formatée en AACR2 (Anglo-American Cataloging Rules ; la version 2 date de 1978) sur UNBIS. Le projet se déroule jusqu'au printemps 1989. Au cours des années suivantes, la gestion de documents primaires numériques évolue dans des directions technologiques très différentes du projet, mais la vision des besoins (stockage numérique et télécommunications) était remarquable d'anticipation.

En décembre 1990, la bibliothèque fait l'acquisition d'un SIGB appelé Urica, d'origine sud-africaine mais commercialisé par la firme américaine McDonnell-Douglas. Le mini-ordinateur est une machine Microdata 19-045 (McDonnell) qui permet le raccordement de 45 terminaux dont 30 peuvent travailler simultanément. Il fonctionne sous le système d'exploitation Reality 3x. La bibliothèque peut ainsi mettre à la disposition directe des lecteurs un catalogue automatisé en ligne de ses fonds¹³. Le catalogue est progressivement mis à disposition en accès public local pour les données postérieures au 1^{er} janvier 1987. Ensuite, la bibliothèque travaille en réseau avec New York ; elle est connectée à l'ordinateur central IBM du Palais des Nations à Genève, qui bénéficie d'une liaison directe entre UNBIS et le SIGB ; Genève a également accès en mode image aux documents stockés sur place sur disque optique. En 1993, le dispositif comprenant les différents modules du système Urica (acquisitions, gestion des publications en série, catalogage, prêt et circulation, recherche) est pleinement opérationnel, avec un Opac destiné aux utilisateurs. Cette même année, un système de disques optiques est mis en place pour stocker toutes les publications et documents de l'ONU sous

12 Wang Laboratories est une société informatique du Massachusetts qui commercialise dans les années 1970 et 1980 des systèmes de traitement de texte de grande réputation.

13 Pour plus de détails sur le système Urica, voir le chapitre 2.5. Ce système a également été acquis en 1985 par la bibliothèque de l'OMS.

une forme électronique et ceci dans toutes les langues officielles – anglais, français, espagnol, russe, arabe et chinois. Les documents peuvent être recherchés grâce à un système de mots-clés. La bibliothèque devient éditrice et produit plusieurs disques compacts. En 1994, elle sort un CD-Rom intitulé *Human Rights on CDROM* contenant les textes fondamentaux complétés par une bibliographie cumulative. Elle se lance également dans la production de documents multimédias. Elle publie, en collaboration avec la Radio Suisse romande, et le Journal de Genève-Gazette de Lausanne, un CD audio sur l'histoire de la SDN ainsi qu'un CD-Rom ayant pour titre *La Déclaration universelle des droits de l'homme et la Genève internationale*. En 1994 encore, la bibliothèque fête l'acquisition de son millionième volume imprimé. En 1995, elle fait paraître un CD audio *Les Nations Unies et la Genève internationale. Du Palais Wilson au Palais des Nations*, co-produit avec la Radio Suisse romande et la Tribune de Genève. La même année, la maison Chadwyck-Healey publie un CD-Rom appelé *UNBIS Plus on CD-ROM* contenant les fichiers DOCFILE et CATFILE, ainsi que des articles dépouillés par les bibliothèques de New York et Genève.

En juillet 1997, toujours à l'initiative de P. Pelou, la bibliothèque ouvre, en présence de Kofi Annan, un cyberspace composé de 24 micro-ordinateurs (Pentium MMX, 200 Mhz, 32 MB) chacun équipé d'un lecteur de CD-Rom et permettant d'accéder à divers serveurs de CD-Rom et à Internet. Les postes ont accès au courrier électronique et disposent du système de traitement de texte WordPerfect.

Suite à un appel d'offres passé en 1998, la bibliothèque achète le SIGB Voyager, commercialisé par la maison américaine Endeavour information systems¹⁴. En 1999, elle migre du système Urica vers Voyager, passant à un SIGB d'une toute autre dimension puisque Voyager est utilisé par la Bibliothèque du Congrès à Washington, la plus grande au monde. A Genève, toutes les fonctionnalités disponibles sont utilisées. Le système fonctionne sur un serveur Sun¹⁵ Solaris¹⁶. Au cours des années suivantes, la bibliothèque va offrir l'utilisation de Voyager à plusieurs bibliothèques onusiennes à Genève, dont l'Union internationale des télécommunications (Voir chapitre infra 2.6.1.2) et à Vienne.

Les collections numériques se mettent progressivement en place. Avant 1993, quelques séries de documents d'importance majeure ont été numérisées (résolutions, documents et procès-verbaux du Conseil de sécurité, rapports annuels des organes, etc.), mais bien que cela représente un volume énorme, ce n'est pas la majorité des documents produits entre 1946 et 1993. Ensuite, toute la documentation produite par l'ONU est disponible en version électronique. Genève travaille de pair avec New York pour numériser la totalité de la documentation, qui est peu à peu accessible dans la bibliothèque numérique de l'ONU¹⁷ et dans le système de diffusion électronique des documents officiels (ODS - Official Document Systems)¹⁸.

En 2003 a lieu la rétroconversion de l'ancien catalogue sur fiches décrivant la collection historique (1919-1946) des documents imprimés de la SDN.

Pierre Le Loarer est directeur de la bibliothèque de 2003 à 2011. Il constate que les utilisateurs sont confrontés à des difficultés multiples dues à la complexité croissante des systèmes de recherche. Pas à pas, il met en œuvre une nouvelle architecture de l'information, comprenant notamment un Opac doté d'un résolveur de liens, un Wiki sur les ressources des Nations Unies, un outil

14 ExLibris acquiert Endeavour fin 2006.

15 Sun a été racheté en avril 2009 par la firme Oracle Corp.

16 Solaris : système d'exploitation propriétaire de la famille Unix

17 <https://digitallibrary.un.org>

18 <https://documents.un.org/prod/ods.nsf>

de recherche fédérée et un logiciel de type proxy (EZproxy)¹⁹ pour accéder aux ressources numériques extérieures. Il prévoit aussi d'installer un système de gestion de contenu d'entreprise (ECM-Enterprise Content Management).

En 2008, le Haut commissariat des Nations Unies pour les réfugiés (HCR) confie les fonds de sa bibliothèque à celle de l'ONU à Genève. Ils étaient gérés au HCR par le logiciel AIRS 2 GestDoc de la société française Digitech située à Marseille. Environ 20'000 notices, soit la collection complète, sont ainsi converties au format MARC21 et chargées sur le système Voyager de la bibliothèque de l'ONU. En 2009, recherchant un contact toujours plus étroit avec ses utilisateurs, celle-ci ouvre son propre blog.

En novembre 2014, le système Alma d'Ex Libris remplace Voyager²⁰, précise Adriano Gonçalves, administrateur du système informatique de la bibliothèque en 2018. Les lecteurs internes et externes (fonctionnaires et public) sont désormais gérés par le module utilisateurs d'Alma, qui est complexe mais répond parfaitement aux besoins. Le module Primo est utilisé comme outil de recherche. En 2017, la base bibliographique compte plus d'un demi-million de notices.

En 2015 une nouvelle cheffe, Charlotte Warakaulle, est nommée à la tête de l'institution pour succéder à P. Le Loarer parti à la retraite. Elle est remplacée en janvier 2016 par Francesco Pisano.

La bibliothèque numérique de l'ONU gérée par New York prend toujours plus d'importance pour l'organisation. L'indexation se fait en commun par Genève et New York au moyen du thésaurus UNBIS. Toute la documentation onusienne produite à partir de 1979 a été systématiquement incluse dans cette base. De nombreuses notices se référant à des publications et documents importants produits dès 1946 y figurent déjà. Cela constitue la bibliothèque numérique des Nations Unies qui a été ouverte au public extérieur à l'organisation en mai 2017 en offrant environ un demi-million de documents. Fondée en 1974, la bibliothèque de l'ESCWA (Economic and Social Commission for Western Asia), un autre organe des Nations Unies et établi à Beyrouth en 2018, participe également à cette bibliothèque numérique. Celle-ci compte 902'000 documents en février 2018, dont 601'000 publications, 1'737 cartes de géographie, 278'000 discours et 20'000 données de vote. Elle complète les collections imprimées conservées à Genève qui se montent à plus d'un million de documents.

Depuis 2017, la bibliothèque de l'ONU à Genève a lancé un vaste projet de numérisation de la bibliothèque et des archives de la SDN que nous verrons au chapitre 10.2.

2.5 OMS (1985-2018)

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) est fondée en avril 1948 et son siège est à Genève. En 2018, elle rassemble 193 états membres. Sa bibliothèque a pour mandat de conserver toutes les publications de l'organisation, ainsi que la littérature consacrée à la santé publique. Au début des années 2000, les collections ont été segmentées ainsi :

- la collection permanente des publications de l'OMS (monographies, périodiques, articles)
- la littérature consacrée à la santé publique
- les journaux (imprimés et électroniques) et bases de données

¹⁹ Le logiciel EZproxy a été créé en 1999 par Chris Zagar. Il est passé sous le contrôle d'OCLC en janvier 2008. Doté d'outils complémentaires, EZproxy permet de disposer de tableaux de bord avancés permettant de visualiser l'évolution de la consultation des revues scientifiques en ligne.

²⁰ En décembre 2006, le groupe Endeavour Information System a vendu le système Voyager à l'entreprise israélienne Ex Libris qui en février 2018 assure toujours sa maintenance.

- la collection historique consacrée à l'histoire de l'OMS, des organisations qui l'ont précédée et à la santé publique.

De même que dans nombre de bibliothèques, l'automatisation a suscité l'espoir d'optimiser les tâches répétitives et d'offrir de nouvelles prestations comme la diffusion sélective de l'information. L'informatique devait aussi permettre d'accélérer la publication d'informations volatiles (annonces de conférences, etc.) auprès des différentes agences situées dans le monde entier.

En 1972, la bibliothèque de l'OMS est la première en Suisse et l'une des premières au monde à offrir un accès en ligne à la base de données *Medlars (Medical Literature Analysis and Retrieval System)* via des lignes téléphoniques commutées (Voir chapitre 3.3).

Avant 1986, et pendant quelques années, elle bénéficie des ordinateurs centraux du Centre de calcul des organisations internationales (International Computing Center) pour gérer, par exemple, la liste des périodiques qu'elle reçoit, ou la liste de circulation des périodiques au sein de l'organisation. Une première recherche d'un SIGB « clé en main » a lieu en 1982, mais sans résultat satisfaisant.

En 1985, les responsables de la bibliothèque, Beryl Ruff et Deborah Avriel, engagent un consultant spécialisé en informatique et en bibliothèque de santé pour les aider à identifier le système convenant le mieux à leurs besoins. Un groupe de travail réunit le consultant, des collaborateurs des services informatiques de l'OMS et des membres de la bibliothèque. Deux systèmes sélectionnés sont installés en prêt pendant un mois à la bibliothèque afin de les évaluer.

Le système Urica est finalement retenu ; il fonctionne d'abord sous le système d'exploitation Reality dérivé de Pick, puis sous Unix. Son installation se fait en décembre 1985 et la mise en service d'Urica à la bibliothèque a lieu le premier janvier 1986, sur un mini-ordinateur Microdata M6200. La mémoire centrale est de 512 Ko et le disque dur peut contenir 80 Mo de données.

Le système Urica obtient un certain succès au cours des années 1980. Il a été vendu à plus de 200 exemplaires en Australie, 35 en Angleterre, et quelques exemplaires en Suisse, notamment à Genève, à la bibliothèque de l'ONU (Voir supra 2.4) et au Centre de documentation pédagogique du Département de l'instruction publique (Voir chapitre 7.1.7). Il a disparu dans les troubles financiers qu'a connus la division informatique de McDonnell-Douglas.

Pendant dix ans, c'est-à-dire jusqu'aux années 1996-1997, Urica permet de gérer les acquisitions, le catalogage, les documents en série, les prêts et la consultation du catalogue de l'OMS.

Suite à l'abandon d'Urica, la bibliothèque cherche un nouvel SIGB. Elle retient le système Unicorn vendu par la maison américaine Sirsi, fondée en 1979 et localisée à Huntsville, Alabama. Unicorn fonctionne sous le système d'exploitation Unix. Le logiciel peut être installé aussi bien sur un simple PC Intel 486 que sur de puissantes machines (*mainframes*) tournant sur Unix. Le passage de Urica à Unicorn se fait en 1999. Selon Rebecca Angocillo de l'OMS, cette migration est difficile, notamment en raison de problèmes liés aux signes diacritiques.

Désormais la base de données bibliographiques s'appelle *Wholis (World Health Organization Library Information System)*. Mais des changements fondamentaux vont survenir. Yvonne de Grandbois, cheffe de la bibliothèque de 1995 à 2007, le relate : « La période des années 1990 ainsi que le début des années 2000 ont marqué la transition de la bibliothèque de l'OMS vers une bibliothèque dite hybride. C'était un phénomène décrit dans la littérature comme l'intégration des services traditionnels avec des services électroniques. Le terme hybride fait alors son apparition dans le langage des professionnels d'information »²¹. La bibliothèque franchit à grande vitesse les différentes étapes de la numérisation. L'institution est la première des bibliothèques internationales de Genève à mettre

21 Communication personnelle

en ligne sa base de données, puis des documents et des publications institutionnelles en texte intégral. Elle est encore une des premières à afficher clairement son statut de « bibliothèque hybride ».

En 1993, un certain Tim Berners-Lee vient à la bibliothèque demander si l'OMS veut mettre *Wholis* sur son tout nouveau World Wide Web. Il invite Y. de Grandbois et ses collaborateurs au CERN pour une démonstration du merveilleux outil qu'il vient d'inventer. L'OMS sera une des premières bibliothèques présentes sur le Web.

Peu après, en 1995, Y. de Grandbois, ainsi que les chefs des départements de la communication et de l'informatique, sont invités par la direction à prendre en charge le contenu, le design et le développement du site Web de l'OMS.

La même année, le Corps commun d'inspection²² du système des Nations Unies procède à l'évaluation de la bibliothèque de l'OMS. Il en conclut : « C'est à l'OMS que la bibliothèque, plus que dans de nombreuses autres organisations, a ajouté à ses fonctions traditionnelles, celles d'un centre d'information moderne ».

En 2002, afin de marquer les changements intervenus, la bibliothèque change de nom et devient « Bibliothèque et réseaux d'information à l'appui des connaissances ».

Sirsi fusionne en 2006 avec Dynix, une compagnie américaine fondée en 1983 spécialisée en logiciels documentaires. SirsiDynix, la nouvelle entité, continue à maintenir Unicorn pendant encore quelques années. Au mois d'août 2012, *Wholis*, toujours sous Unicorn, compte plus de 70'000 notices bibliographiques renvoyant de façon classique à la bibliothèque matérielle, mais aussi 30'000 liens vers des documents numériques.

Pourtant la bibliothèque décide de restreindre l'accès à la base catalographique des collections physiques car celles-ci sont pratiquement gelées ; presque plus aucun achat n'est effectué. La stratégie est désormais d'orienter les utilisateurs, internes et externes, directement vers les documents numériques.

En 2016, le système Unicorn est abandonné et les données sont transférées vers un logiciel libre appelé Koha. Il s'agit d'un SIGB développé à l'origine en Nouvelle-Zélande et diffusé dans le monde entier²³. Dans le domaine médical, il a été utilisé dans une bibliothèque en Thaïlande ; cette version a été reprise par la bibliothèque de l'agence régionale de l'OMS à New Delhi (Inde). C'est cette dernière version qui est installée pour la bibliothèque de l'OMS, dont les serveurs sont situés à New Delhi. En avril 2018, le catalogue *Wholis* reste accessible à tous sur Internet, mais ce n'est plus un service que la bibliothèque veut promouvoir.

En 2009, la bibliothèque de l'OMS et les bibliothèques régionales se réunissent pour envisager la création d'un réservoir (*repository*) commun de publications médicales électroniques, produites à Genève et dans les six bureaux régionaux de l'organisation. En avril 2018, Ian Roberts, responsable des Bibliothèque et réseaux d'information à l'appui des connaissances, indique qu'une stratégie en quatre volets a été définie :

- a | **Iris (Institutional Repository for Information Sharing)**

A partir de 2012, la bibliothèque met en œuvre Iris (dépôt institutionnel pour le partage d'informations), une vaste bibliothèque numérique répertoriant les publications du site principal et des bureaux régionaux. En avril 2018, presque tous les documents produits par l'OMS depuis 1948 sont numérisés. En cas de demandes, de plus en plus rares, de documents papier, ceux-ci sont scannés et intégrés à la base.

22 Joint Inspection Unit : Unité externe indépendante chargée de faire des évaluations et des inspections

23 Koha est notamment utilisé en Suisse romande par le réseau de bibliothèques Saphir en santé publique.

Iris est gérée par le logiciel libre DSpace, un système conçu à partir de novembre 2002 au MIT (Massachusetts Institute of Technology). En 2018, on dénombre plus de 1'000 organisations utilisant DSpace dans le monde entier, notamment en Suisse²⁴. L'installation à Genève a été réalisée par la compagnie privée américaine Atmire (New York) qui dispose d'une filiale en Belgique ; cette maison est spécialisée dans l'installation de DSpace et d'autres logiciels à vocation documentaire. Suite à une résolution de l'Assemblée générale de l'OMS, plusieurs états membres demandent que les différentes langues soient mieux représentées dans les documents publiés et gérés par l'institution²⁵. En conséquence, la version DSpace de l'OMS est configurée pour supporter les six langues officielles (anglais, arabe, chinois, espagnol, français, russe) plus le portugais. La base contient cependant des documents dans 91 langues différentes. DSpace gère la liste de vedettes-matières (mots-clés) MeSH (Medical Subject Headings) ; l'indexation faite dans une langue génère automatiquement les vedettes dans les autres langues. La recherche en texte libre (*full text*) est possible sur toute la base. Savoir quelle utilisation est faite de son outil documentaire intéresse bien sûr l'OMS. Outre à des rapports statistiques classiques, la bibliothèque a accès à la géolocalisation des personnes qui interrogent la base. Elle souhaite aussi faire correspondre les données extraites de DSpace avec les statistiques de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économique).

Fin 2016, plus de 200'000 documents numérisés sont archivés dans la base Iris. La consultation est un véritable succès : 27 millions de publications ont été téléchargées à ce jour (septembre 2018) dont plus de 3 millions pour la seule année 2017. La plus demandée, *Global report on diabetes*, a fait l'objet d'un article dans l'hebdomadaire américain *Time Magazine* et a été téléchargée plus de 100'000 fois au mois de décembre 2017.

• b | Hinari (Health InterNetwork Access to Research Initiative)

« La bibliothèque de l'OMS a mis sur pied, depuis 2002, le programme Hinari²⁶ qui permet aux institutions des pays en voie de développement d'accéder gratuitement ou pour une somme symbolique, en fonction de leur PNB, à de nombreuses revues scientifiques *peer-reviewed* dans le domaine de la santé » (2012, de Morsier, p. iii). Une étudiante de la Haute école de gestion – Information documentaire (HEG-ID), Selva de Morsier, a procédé à l'évaluation de ce projet dans le cadre de son travail de bachelor. Cette collaboration, acquise au terme de négociations difficiles avec plus d'une centaine de grands éditeurs scientifiques (Elsevier, John Wiley, Springer, Wolters-Kluwer, presses universitaires, etc.), offre en 2018 l'accès en ligne à plus de 14'000 revues et 56'000 livres électroniques. Plus de 6'200 institutions sont enregistrées en 2018 « dans plus de 115 pays, régions ou territoires, bénéficiant à plusieurs milliers de chercheurs et professionnels de la santé, contribuant ainsi à améliorer la santé mondiale » (2012, de Morsier, p. iii). Le programme Hinari, permettant l'accès à toute la documentation médicale la plus récente, connaît un succès extraordinaire et entre parfaitement dans les objectifs de l'OMS.

Cette réussite inspire d'autres institutions internationales. C'est par exemple le cas de la FAO (Food and Agricultural Organization of the United Nations) qui, avec l'Université de Cornell (USA), lance en 2003 le projet Agora portant sur plus de 3'100 périodiques électroniques. L'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI) met sur pied le programme Ardi (Accès à la recherche pour le développement et l'innovation) après une négociation avec plus de 100 éditeurs, ce

24 DSpace est installé sur deux serveurs distincts à Zurich, à l'EPF/Z et à la Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften.

25 Directive EB 121/6 de l'Executive Board de mai 2012

26 <http://www.who.int/hinari/fr>

qui permet à plus de 120 pays d'accéder à environ 30'000 périodiques, livres et sources de référence à des conditions raisonnables. En 2006, le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) fait de même, en collaboration avec l'Université de Yale et en négociant avec plus de 75 maisons d'édition ; le projet Oare (Online Access to Research in the Environment) donne accès pour plus de 2'000 institutions à des revues électroniques dans des disciplines touchant l'environnement. Enfin, le 6 mars 2018, le BIT lance le projet Goali (Global Online Access to Legal Information) faisant bénéficier les pays en développement de ressources en ligne à des coûts acceptables.

Les cinq programmes des principales organisations onusiennes (Hinari, Agora, Oare, Ardi et Goali) permettent aux bibliothèques, hôpitaux, centres de recherche, universités, etc. des pays répondant aux critères d'admission d'accéder à plus de 81'000 périodiques et autres ressources en ligne. Ils sont désormais regroupés sous le nom de Research4life, une magnifique réalisation collective des organisations dépendant des Nations Unies.

- **c | GIM (Global Index Medicus)**

Depuis septembre 2005, la bibliothèque de l'OMS donne accès à un catalogue collectif de références bibliographiques, Global Index Medicus (GIM)²⁷, qui rassemble les données provenant ou portant sur des pays à revenu faible ou intermédiaire. Le matériel est récolté par les bibliothèques des agences régionales de l'OMS, notamment d'Amérique du Sud et d'Amérique centrale. Il fédère les bases de données comme *Medline* (en partie), SciELO (Scientific electronic library)²⁸, ainsi que les index bibliographiques régionaux des agences de l'OMS. La base GIM est gérée, sur mandat de l'OMS, par Bireme (Biblioteca regional de medicina)²⁹ à Sao Paulo au Brésil. Le serveur ePORTUGUÊSe, rassemblant des documents provenant des pays parlant portugais³⁰, participe également à GIM. Cette base se veut être complémentaire de PubMed. Ses références renvoient parfois à des documents en texte intégral. Elle compte en juillet 2013 plus de 1,3 million de références.

- **d | Evidence retrieval**

Avec Evidence retrieval, l'OMS offre un large spectre de services couvrant la recherche documentaire approfondie (*in-depth research*), des réponses rapides, la fourniture de documents (*document delivery*) et de la formation en ligne et donc décentralisée.

Dans un registre patrimonial, la bibliothèque de l'OMS a eu l'ambition de gérer également une collection historique. Elle la crée en 1995, en collaboration avec l'Institut Louis Jeantet d'histoire de la médecine de l'Université alors dirigé par le professeur Bernardino Fantini, lui-même ancien collaborateur de l'OMS en histoire de la santé publique. « Depuis la fondation de l'Organisation mondiale de la santé en 1948, la Bibliothèque a eu pour mission d'être la mémoire collective de l'Organisation préservant toutes les publications issues des activités de l'OMS ». La collection compte environ 5'000 ouvrages, dont 200 rares ou anciens. Un programme de numérisation d'une sélection d'ouvrages importants ou de livres rares est entrepris pour produire des fac-similés et une version électronique en format PDF.

Cependant l'OMS souhaite se concentrer sur les priorités énumérées ci-dessus. En 2008, la

27 GIM s'est d'abord appelé GHL (Global Health Library).

28 SciELO est un agrégateur de revues scientifiques en *open access*, fonctionnant un peu sur le modèle de DOAJ, recensant les publications de pays d'Amérique centrale et du Sud, d'Espagne, du Portugal et d'Afrique du Sud.

29 Bireme gère 13 bases de données en relation avec la santé.

30 Angola, Brésil, Cap-Vert, Guinée-Bissau, Mozambique, Portugal, São Tomé et Timor Est

collection d'ouvrages anciens est donnée à l'Institut d'histoire de la médecine et de la santé (IHM)³¹. Elle avait été cataloguée sur Unicorn, en format MARC21, selon les règles AACR2 et avec une indexation MeSH. En octobre, l'OMS fournit à l'Université un fichier de 5'375 notices. La préparation des données est effectuée par Catherine Dietschi et Frédéric Walther (Sebib), Jean-Pierre Lamon (Ngscan)³² et Gervaise Badet (IHM). Suite à un test positif, le chargement des notices est effectué par la centrale Rero le 21 décembre 2008. Après une opération de dédoublonnage, il restait 3'424 notices originales et 425 notices déjà existantes.

Fin 2013, le professeur B. Fantini prend sa retraite. En 2014, l'IHM fusionne avec l'Institut d'éthique biomédicale (IEB) pour former l'Institut d'éthique, histoire et humanité (IEH2). L'institut traite toujours d'histoire de la médecine et sa bibliothèque reste localisée en 2018 à la Villa Thury, à Champel. L'ancienne collection historique de l'OMS est un de ses fleurons.

2.6 AUTRES BIBLIOTHÈQUES D'ORGANISATIONS INTERNATIONALES (1989-2018)

A côté de celles des grandes organisations internationales, Genève compte de nombreuses autres bibliothèques dépendant d'organisations gouvernementales ou non gouvernementales. Elles ont presque toutes informatisé leurs catalogues de façon indépendante; nombre d'entre elles ont également construit des bibliothèques numériques.

2.6.1 Système onusien

2.6.1.1 Haut commissariat des Nations Unies pour les réfugiés³³ (1989-2018)

Le Haut commissariat des Nations Unies pour les réfugiés (HCR)³⁴ a été fondé au lendemain de la Deuxième guerre mondiale, à l'origine pour venir en aide aux Européens déplacés par le conflit. Aujourd'hui son action se déroule dans 126 pays. Il a reçu à deux reprises le Prix Nobel de la Paix, en 1954 et 1981. Fondée en 1986, la bibliothèque crée en 1989 un système informatique appelé RefLit (Refugee Literature) qui utilise un format spécifique HURIDOCS (Human Rights Information and Documentation Systems) et indexe au moyen du thésaurus ITRT (*International Thesaurus of Refugee Terminology*) utilisé en 2006. Sur la base d'un protocole d'accord signé en janvier 2008, la bibliothèque du HCR (plus de 20'000 documents) est fermée, de même que la base de données RefLit; les collections sont transférées et intégrées en juillet 2009 à la bibliothèque des Nations Unies à Genève qui utilise alors le système Voyager; les données sont reformatées en MARC21. Une bibliothèque spécialisée du HCR, la Refugee Studies Center (RSC) Library, a été également fermée en 2009 et ses fonds donnés à la Social Science Library de l'Université d'Oxford en Angleterre.

Il a renoncé à ses bibliothèques, mais le HCR conserve précieusement ses archives. Formellement, elles remontent à 1950, date de la création du commissariat, mais on y trouve également des documents précédant cette date. Elles s'alignent sur plus de 10 kilomètres dans deux sous-sols. On y trouve les traces d'événements historiques importants: Hongrie (1956), Chili et Argentine (1970), Yougoslavie (1990), etc. Certains documents ont été sauvés, mais pas tous. Les archives remontant

31 Nouveau nom de l'Institut d'histoire de la médecine

32 Ngscan est une société valaisanne spécialisée dans la migration de données bibliographiques. En 2018, elle est dirigée par son fondateur, Jean-Pierre Lamon, bibliothécaire.

33 En anglais: United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR)

34 A ne pas confondre avec le HCDH (Haut commissariat aux droits de l'homme) également à Genève, en anglais OHCHR (Office of the High Commission for Human Rights) dépendant aussi de l'ONU

à plus de vingt ans sont librement consultables, les plus récentes sont soumises à autorisation préalable. Après un appel d'offres ouvert, le HCR a sélectionné le système d'origine néerlandaise Adlib-Archive, désormais propriétaire du groupe suédois Axiell³⁵. Il permet notamment de saisir les descriptions d'archives selon la norme ISAD(G) (International standard for archival description – General). Le système entre en production en 2013.

Au printemps 2018, le HCR ne procède à la numérisation de ses archives que de façon restreinte, se concentrant sur les documents les plus demandés et les plus utilisés, pour l'instant sans liens avec le catalogue des archives. Pour des raisons de coûts, la numérisation systématique de ses fonds n'est pas envisagée.

Le HCR gère également d'autres bases de données documentaires :

*Map Portal*³⁶ : une offre de différents produits cartographiques. Ces documents sont gérés par le système Adlib. Ils sont sélectionnés par des métadonnées spécifiques.

*Refworld*³⁷ : une vaste collection de documents utilisés pour éclairer les réfugiés sur leur situation juridique dans différents pays. Elle est mise à jour presque quotidiennement. Elle est gérée par le HCR, mais contient également des documents d'autres organisations.

*Refugees Media*³⁸ : une base de données publique contenant les photos récoltées par le HCR.

*PopStats*³⁹ : une base de données publique portant sur la population de réfugiés dans le monde entier. Certaines données remontent à 1951.

*Data Portal*⁴⁰ : portail opérationnel sur les différentes crises de réfugiés par région. On y trouve les chiffres classés chronologiquement, des cartes de géographie, les rapports du HCR, les plans de financement, etc. Le portail offre un accès direct aux documents numérisés.

*Programme de réinstallation*⁴¹ : ce moteur de recherche (*Finder*) permet de s'informer sur les différents aspects du programme de réinstallation du HCR. Les données sont indiquées par année, par pays d'origine, par pays d'asile et par pays de réinstallation.

Par ailleurs, le HCR utilise de nombreuses autres bases de données internes qui ne sont pas accessibles au public.

2.6.1.2 Union internationale des télécommunications (1995 - 2018)

L'Union internationale des télécommunications (UIT), fondée à Paris en 1865, puis établie à Genève, « est l'institution spécialisée des Nations Unies pour les technologies de l'information et de la communication (TIC). L'UIT attribue dans le monde entier des fréquences radioélectriques et des orbites de satellite, élabore les normes techniques qui assurent l'interconnexion harmonieuse des réseaux et des technologies ». C'est la plus ancienne des organisations internationales. Sa publication originale, *Le Journal télégraphique*, remonte à 1869 (Voir chapitre 10.4.2.2). La bibliothèque conserve toutes les publications de l'UIT, ainsi que des publications portant sur les télécommunications (monographies, périodiques, normes). Les collections papier (monographies et périodiques) sont complétées par des abonnements à des revues électroniques.

35 <https://alm.axiell.com/collections-management-solutions/archive>

36 <http://maps.unhcr.org/en/search>

37 <http://www.refworld.org>

38 <https://media.unhcr.org>

39 <http://popstats.unhcr.org/en/overview>

40 <https://data2.unhcr.org/en/situations>

41 <http://rsq.unhcr.org/fr>

L'informatisation du catalogue de la bibliothèque commence avec l'acquisition du logiciel Aleph en 1995. Le système est installé sur un serveur placé dans le bâtiment et géré par le service informatique de l'UIT. En 2003, le catalogue de la bibliothèque migre sur le logiciel Voyager mis à disposition par le service informatique de la bibliothèque de l'Office des Nations Unies à Genève. Lorsque celle-ci choisit un nouveau système en 2014, l'UIT cherche une solution mieux adaptée à ses besoins. Depuis mars 2017, le catalogue de la bibliothèque est géré par Invenio-TIND, hébergé dans le nuage (Voir chapitre 2.3)⁴². Il compte 19'051 notices.

A partir de 2005, le Service de la bibliothèque et des archives constate une demande croissante d'informations issues des conférences de l'institution. En réponse à ces questions fréquentes, le Service commence la numérisation des comptes-rendus des conférences, en collaboration avec le service de la reprographie. Les responsables constatent vite que la numérisation au « coup par coup » et en fonction de la disponibilité du Service de la reprographie n'est pas la bonne méthode. En 2007, la bibliothèque s'équipe d'un scanner de livres professionnel de la marque Zeutschel permettant le traitement des images après la numérisation et le passage à l'OCR. La qualité et la quantité du travail augmentent de manière significative. En 2011, le Service achète un scanner muni d'un alimentateur automatique de documents pour traiter les documents en bon état. Petit à petit, le personnel attaché à ce projet augmente aussi : aujourd'hui le programme de numérisation est assuré par une bibliothécaire et deux assistants techniciens. De plus, le chef du service de la bibliothèque et des archives ainsi que l'archiviste sont impliqués dans l'évaluation des collections à numériser et le développement du programme en général.

Après avoir établi une bonne infrastructure et un système efficace pour la numérisation des documents, les responsables abordent la question de la présentation des collections sur Internet. Ils décident de regrouper les documents en fonction des conférences qui les ont produits ; ainsi, les utilisateurs comprennent mieux leur contexte. En février 2010, un premier portail retraçant l'histoire de l'UIT est ouvert⁴³ ; à cette date 15'500 pages de documents historiques ont été scannées. Le portail contient les documents et publications des conférences plénipotentiaires de l'UIT de 1865 à ce jour, ainsi que les conférences administratives des télégraphes et téléphones de 1879 à 1988. En 2010, sont ajoutées les conférences sur les radiocommunications depuis 1903. En 2011, le travail de numérisation du Règlement des radiocommunications à partir de 1906 commence ; cette collection est mise en ligne le 18 octobre 2011. Depuis 2012, plusieurs autres collections de documents historiques sont ajoutées au portail, et la présentation de celui-ci a été entièrement revue. Il est maintenant géré par la suite de logiciels SharePoint et de SQL (Structured Query Language) Server, deux produits Microsoft. En 2014, la bibliothèque commence à attribuer des identificateurs permanents (*handles*) à tous les documents ainsi qu'aux pages du portail. Une nouvelle fonction de recherche en texte intégral a été développée et implémentée sur le portail en 2017. Fin 2018, il recèle plus de 1'200'000 pages numérisées, soit environ 4'700 documents : des articles, des biographies des secrétaires généraux de l'organisation, une fresque chronologique interactive, et bien d'autres éléments portant sur l'histoire de l'UIT.

Ce programme d'accessibilité et de conservation des documents de l'UIT via la numérisation a été géré par Kristine Clara, alors cheffe du Service bibliothèque et archives ; partie à la retraite le 1^{er} juin 2017, elle est remplacée le 1^{er} janvier 2018 par Heather Heywood. Le service change alors de nom et devient le Service de la gestion de l'information (Information Management Service).

42 <https://itu.tind.io>

43 https://www.itu.int/newsroom/press_releases/2010/CM02-fr.html

2.6.1.3 Organisation météorologique mondiale (2001-2018)

L'Organisation météorologique mondiale (OMM) « fait autorité pour tout ce qui concerne l'état et le comportement de l'atmosphère terrestre, son interaction avec les océans, le climat qui en est issu et la répartition des ressources en eau qui en résulte ». Créée en 1950, elle succède à l'Organisation météorologique internationale (OMI), qui avait été fondée en 1873. L'OMM est devenue en 1951 une institution des Nations Unies spécialisée dans la météorologie, l'hydrologie opérationnelle et les sciences géophysiques connexes. En avril 2018, l'OMM compte 191 états et territoires membres.

L'institution dispose d'une bibliothèque « chargée de recueillir à travers le monde les documents traitant des différents aspects de la météorologie ». Il s'agit de livres, de documents de travail, de rapports de conférences et d'experts, de rapports annuels et de statistiques, ainsi que de documents de référence.

Avant 2001, la bibliothèque n'est pas informatisée et gère son fonds sur fiches traditionnelles. C'est à cette période qu'elle fait l'acquisition du SIGB EOS Q Series⁴⁴ et procède au catalogage de son fonds jusqu'en 2005. Malheureusement la bibliothécaire décède subitement et est remplacée par différents vacataires. La bibliothèque est quelque peu laissée à l'abandon. Le contrat avec la maison EOS n'est pas renouvelé; le catalogue est exporté en format CSV (Excel). Ce fichier est modifié, dupliqué et c'est une version incomplète qui est transmise aux successeurs.

En 2010, l'OMM engage Laetitia Rey, bibliothécaire diplômée de l'Enssib, qui informatise la bibliothèque. Elle assure le choix et l'implémentation du logiciel libre français PMB. Une partie des notices peuvent être migrées d'Excel vers PMB, mais de très nombreuses corrections sont nécessaires, le fichier d'origine étant lacunaire. Elle s'attaque à la saisie du fonds restant en traitant en priorité les collections de l'OMM, établit plusieurs thésaurus et procède à l'indexation des documents. L. Rey conçoit, développe en partie et lance le site Web de la bibliothèque début 2012. Elle met en place différents services spécifiques : alertes thématiques, liste de sites Web sélectionnés (sitothèque), ainsi qu'une base de données de revues et rapports annuels électroniques. Un service d'abonnements électroniques aux titres faisant référence dans le domaine de la météorologie est en place de 2011 à 2016, année de la fermeture de la bibliothèque physique. En octobre 2012, les fonds sont constitués de 10'091 monographies cataloguées et références sur l'Opac, dont 5'276 uniquement sur papier, ainsi que de 502 abonnements de périodiques, dont 291 imprimés. Toutes les nouvelles publications de l'OMM sont intégrées à PMB.

En 2018, la bibliothèque physique de l'OMM est fermée au public sauf pour des demandes exceptionnelles. Le manque de fréquentation et l'augmentation du nombre de ressources électroniques accessibles ont été évoquées comme raison de cette fermeture. Il est d'usage que les documents requis par les utilisateurs soient numérisés et publiés sur le site de la bibliothèque ; l'objectif est que toutes les collections finissent par être disponibles en ligne. L. Rey est toujours en charge de sa gestion et de la bibliothèque numérique de l'OMM, bien qu'elle assume d'autres tâches en priorité. Les abonnements aux périodiques ont cessé. Le fonds de l'OMM doit progressivement être numérisé; pour le futur, les conditions d'accès restent encore à définir. En avril 2018, la bibliothèque physique compte 85'000 documents. Environ 45'000 sont stockés dans la bibliothèque elle-même et environ 40 000 dans des compactus d'archives au sous-sol. Aucune nouvelle publication externe

44 EOS (Electronic Online System) est une société d'origine australienne qui a commercialisé différents modules de gestion de bibliothèque (catalogage, prêt, acquisition, Opac, etc.). En 1997 elle annonce la sortie du SIGB Q Series orienté vers une recherche d'information avancée (*query by exemple*). EOS a appartenu à Dawson, puis à Sirsi/Dynix depuis 2013.

n'entre dans le fonds. Seule une copie de chaque nouvelle publication OMM continue, lorsqu'elle existe en format papier, d'alimenter la bibliothèque. En avril 2018, PMB contient 16'467 notices et 6'242 documents ont été numérisés.

2.6.1.4 Organisation mondiale de la propriété intellectuelle

Fondée en juillet 1967, l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI)⁴⁵ est une agence spécialisée des Nations Unies. En avril 2015, 188 pays en sont membres. L'organisation est chargée de la protection des travaux littéraires et artistiques, des brevets, des marques commerciales, des dessins et des livres.

Les collections de la bibliothèque remontent à 1883. Elle conserve la Convention de Paris sur la protection de la propriété industrielle, ainsi que les actes de Bruxelles (1900), Washington (1911), La Haye (1925), Londres (1934), Lisbonne (1958) et Stockholm (1967). Tous ces documents ont été numérisés et peuvent être librement téléchargés⁴⁶.

En 2018, la bibliothèque réunit plus de 35'000 monographies et 300 périodiques. Pour la gérer, elle utilise le logiciel libre Koha.

2.6.1.5 Bureau international de l'éducation (1973-2018)

«Le [Bureau international de l'éducation] BIE est devenu en 1929 la première organisation intergouvernementale dans le domaine de l'éducation, établie afin de promouvoir la paix par le biais de l'éducation. Fondé au départ en 1925 à Genève par un groupe de pédagogues de renom en tant qu'organisme privé, le BIE a été dirigé pendant près de quarante ans par le célèbre psychologue suisse Jean Piaget. L'organisation est devenue en 1969 partie intégrante de l'UNESCO en qualité de centre international en matière d'éducation comparée. Le BIE poursuit sa quête de l'excellence en tant que Centre mondial spécialisé dans le domaine du curriculum.»^{47 48}

Le Centre de documentation existe dès l'origine du BIE, mais n'a été officialisé qu'à la fin des années 1930. Il se soucie de préserver son patrimoine historique. Actif depuis 90 ans, le centre possède des ouvrages rares, certains sont même uniques, ainsi que des archives documentant son histoire de 1925 à 1969. En 2018, le Centre de documentation, dirigé par Andrew Martrich (archiviste), comprend trois secteurs : la documentation proprement dite, la bibliothèque et les archives. La bibliothèque compte environ 125'000 livres, 15'000 documents variés, 405'000 microfiches, 10'000 périodiques, ainsi que des CD-Rom et du matériel audiovisuel. Depuis 2018, le centre a renoncé aux abonnements de périodiques, mais continue à acquérir des publications liées au BIE.

Le Centre de documentation conserve plusieurs collections uniques :

- La collection historique de manuels scolaires du BIE : plus de 20'000 ouvrages allant de la fin des années 1700 à 1980, provenant de 140 pays dans 104 langues.
- Les archives historiques du BIE permettant de retracer l'histoire détaillée de l'organisation, de ses fondateurs et du développement de l'éducation (42 mètres linéaires de boîtes).
- La collection historique générale 1900-1959. Elle est subdivisée en trois parties : chronologique, comparative et générale. Cette section est composée de 15'000 livres traitant de différents

45 De 1893 à 1970, les Bureaux internationaux réunis pour la protection de la propriété intellectuelle (BIRPI) gèrent les conventions en vigueur. En 1967, les BIRPI deviennent l'OMPI, en anglais World Intellectual Property Organization (WIPO).

46 <http://www.wipo.int/treaties/en/ip/paris>

47 Extrait du site : <http://www.ibe.unesco.org/fr/qui-nous-sommes/histoire>

48 Un curriculum est ici l'ensemble d'un enseignement conçu en fonction d'une progression définie.

thèmes éducationnels.

- Le fonds historique des périodiques. Une collection riche de plus de 650 titres, certains très rares, provenant de 87 pays.
- La collection des cursus scolaires (*curriculum*s) accessibles en ligne via le site de l'Unesco.
- La collection de toutes les publications du BIE de 1926 à aujourd'hui. Cela comprend le périodique scientifique à comité de lecture *Prospects*⁴⁹, tous les documents liés à l'International Conference on Education (ICE) sous forme papier et microfiches, ainsi que les rapports nationaux du BIE. L'ensemble constitue une vaste collection de données nationales permettant d'alimenter la base de données *World data on education* (WDE).
- La collection du matériel éducatif: guides du maître, manuels de l'élève, kits, etc. provenant de différentes organisations et pays.

Le Centre de documentation commence son informatisation vers 1973 avec le logiciel CDS/ISIS distribué par l'Unesco (Voir chapitre 2.2). Il emploie également le logiciel Folio View⁵⁰, ainsi que MultiTes, un outil américain de gestion de thésaurus. De fait, plusieurs systèmes différents ont été utilisés. Progressivement, la base de données bibliographiques monte en puissance. Le BIE ouvre son site Web en mars 1996. La base de données WDE est la première à être mise en ligne.

Le catalogue informatisé IBEDOCs (International Bureau of Education Documents) de la bibliothèque contient 23'000 enregistrements (au 4 décembre 2013). Tout ce qui a été acquis par la bibliothèque depuis 1979 a été enregistré, ainsi que toutes les publications du BIE depuis 1927. Par contre, le catalogue ne reflète pas entièrement la documentation contenant les curriculum pour la partie datant d'avant 1980. Pour l'indexation, le centre utilise le *Thesaurus de l'Unesco/BIE*, 6^e édition, 2^e révision de 2007⁵¹.

Pendant près de dix ans, entre 1993 et 2000, le centre développe sa première base de données, Innodata, recensant les innovations pédagogiques. Elle est mise en ligne en janvier 1997 mais n'est plus utilisée depuis le début des années 2000.

Désormais, le centre utilise toutes les normes retenues par l'Unesco pour la gestion bibliéconomique de ses collections : la CDU pour la classification, les RDA pour le catalogage et ISAD(G) pour décrire les archives. Cela a permis de verser les localisations (*holdings*) d'IBEDOCs dans la base documentaire de l'Unesco UNESDOC⁵². Les deux bases (IBEDOCs et UNESDOC) renvoient à de très nombreux documents électroniques, natifs numériques ou numérisés par les organisations. Une caractéristique est intéressante : il n'existe qu'une seule notice pour un document, quelle que soit la langue dans laquelle il est publié ; de plus, le système gère parfaitement les alphabets non latins.

Depuis 2017, le BIE procède à une vaste opération de numérisation de ses fonds. Elle a commencé par la collection historique de manuels scolaires (1700-1980) et les archives historiques (1925-1969). Ce matériel numérisé sera géré par le système Invenio (Voir chapitre 2.3).

Le Centre met à disposition de nombreuses bases de données documentaires : IBEDOCs,

49 En français : *Perspectives : revue trimestrielle d'éducation comparée*

50 Folio View a été développé en 1987 par la firme américaine Folio, rachetée en 1993 par LexisNexis et finalement par Rocket Software en 2010. Ce logiciel permet d'indexer, de compresser, de mettre à jour et de rechercher des informations textuelles. Pendant de nombreuses années, il a été intégré dans le logiciel Novell NetWare.

51 Disponible en ligne sur le site de l'Unesco

52 La base de données documentaires UNESDOC contient tous les documents publiés par l'Unesco depuis sa création en 1945, ceux de certaines bibliothèques des institutions rattachées à l'Unesco, ainsi que des documents reçus ou acquis par la bibliothèque de Paris.

WDE, le thésaurus de l'Unesco sur l'éducation, la collection numérisée de cursus, les archives du système d'alertes et de résumés (Alerts and Digests Services Archive), ainsi que l'inventaire des archives historiques. La bibliothèque numérique des collections historiques du BIE est en plein développement.

2.6.1.6 Organisation internationale pour les migrations

L'Organisation internationale pour les migrations (OIM) est une organisation intergouvernementale active mondialement dans le domaine de la migration, dont le siège est à Genève. Elle compte 172 états membres et de nombreux observateurs (Etats et ONG). Elle vise à aider les personnes déplacées par des catastrophes naturelles (tsunamis, tremblements de terre, etc.) ou déclenchées par l'homme. L'organisation est née en 1951 suite à la Seconde Guerre mondiale et a plusieurs fois changé de nom avant son appellation actuelle adoptée en 1989. Elle n'est rattachée au système des Nations Unies que depuis la signature d'un accord, le 19 septembre 2016. L'OIM emploie plus de 10'000 personnes œuvrant dans plus de 100 pays.

Le siège de Genève dispose d'une bibliothèque conservant en 2013 environ 13'000 documents et 15 abonnements. Les collaborateurs utilisent le réseau Swissbib pour le prêt entre bibliothèques. La bibliothèque n'a jamais possédé de catalogue sur fiches. Elle a d'abord été informatisée avec le logiciel CDS / ISIS, puis a migré une première fois sur un de ses successeurs WinIsis. Depuis 2012, la base de données est gérée par le logiciel commercial Alephino de la maison Ex Libris. L'Opac est pour l'instant réservé aux collaborateurs de l'OIM.

Kerstin Lau, la responsable, signale qu'en octobre 2018 la base de données compte 19'000 enregistrements bibliographiques. Certains ouvrages ont été dépouillés, tous les fonds n'ont cependant pas encore été catalogués informatiquement.

2.6.2 Hors système onusien

2.6.2.1 Organisation mondiale du commerce (1998-2018)

L'Organisation mondiale du commerce (OMC) a succédé en 1995 à l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT). C'est le fondement juridique et institutionnel du système commercial multilatéral. Elle ne fait pas partie des organisations onusiennes et est entièrement indépendante. L'OMC, sa bibliothèque et ses archives sont localisées dans le bâtiment William Rappard au bord du lac Léman.

En 2018 la bibliothèque compte environ 40'000 documents, 1'000 périodiques (y compris provenant des échanges) et des collections d'annuaires, désormais majoritairement accessibles en ligne. Les collections comprennent une partie importante des anciens fonds du GATT. La bibliothèque possède également une collection complète des statistiques nationales des pays membres et non membres. Les archives conservent les documents du GATT et de l'OMC; les plus anciens remontent à 1946, date de la première conférence du GATT qui a lieu à La Havane.

La bibliothèque est d'abord destinée aux représentants des Etats membres et aux fonctionnaires de l'OMC. Elle est également ouverte, sous conditions, aux chercheurs intéressés par le commerce international. Elle pratique le prêt suisse entre bibliothèques.

L'informatisation de cette bibliothèque a commencé en 1998 en utilisant le logiciel FileMaker Pro. Elle a ensuite migré vers le SIGB EOS.Web commercialisé par la société SirsiDynix. Les fonctionnalités de base de EOS.Web sont le catalogage, les acquisitions, le bulletinage, le prêt, l'Opac et les services Z39.50. De nombreuses autres fonctionnalités sont disponibles, notamment la gestion de bibliothèques numériques (eResource Central, Electronic Resource Management).

Les fonds de la bibliothèque ont été en totalité catalogués manuellement par les forces internes de l'institution. Ils peuvent être consultés via deux Opac totalement différents :

- l'Opac standard fourni par EOS.Web⁵³
- l'Opac Aquabrowser⁵⁴ pratiquant une recherche heuristique et générant des graphes de relations entre le mot recherché et d'autres termes suggérés⁵⁵.

La bibliothèque numérique n'est pas directement gérée par la bibliothèque, mais par deux autres services. Le premier, proche de la production des documents, est intitulé Official Documents and Records Section (ODRS) ; il s'occupe de la base de données *WTO documents on line* qui comprend en novembre 2018 plus de 140'000 titres, produits depuis 1995.

Le second service, Records and Archives Management Section (RAMS), conserve l'ancienne collection du GATT (1947-1994) forte de 59'000 documents. Ce fonds a été numérisé en collaboration avec l'Université de Stanford⁵⁶. Pour leur consultation, le site de l'OMC renvoie à Stanford où les documents sont mis librement en ligne.

2.6.3 Organisations non gouvernementales

2.6.3.1 Conseil œcuménique des Eglises (1986-2012)

La bibliothèque œcuménique a été créée en 1946, avant même la fondation du Conseil œcuménique des Eglises (COE) en 1948. En 2012, elle conserve plus de 130'000 volumes et 2'500 périodiques. En 1986, la bibliothèque commence son informatisation avec le système Urica. Elle migre en 1996 vers le système américain VTLS représenté par Software Systems AG (SWS), une firme basée dans le canton de Fribourg. La bibliothèque du COE est localisée sur deux sites, l'un au Grand-Saconnex à Genève, le site principal, l'autre à Bossey sur la commune de Céligny, un lieu essentiellement destiné à l'enseignement. En 2003, la bibliothèque rejoint Rero, le réseau des bibliothèques de Suisse occidentale. Le rattachement et l'intégration des données du COE dans Rero sont faits avec l'aide du Service de coordination des bibliothèques (Sebib) de l'Université. Ces données bibliographiques constituent un réel enrichissement du catalogue collectif de par la thématique de l'œcuménisme, peu représentée dans les collections romandes, et grâce à l'accès au catalogue en anglais, langue de travail du COE. En 2012, la bibliothèque du COE est regroupée sur le seul site de Bossey et utilise Virtua dans le cadre de Rero.

2.6.3.2 Alliance universelle des Unions chrétiennes de jeunes gens

« La première Union chrétienne de jeunes gens (UCJG)⁵⁷ voit le jour en 1844 à Londres grâce à l'initiative de George Williams. Ses membres se réunissent pour lire la Bible ensemble et prier. Ils évangélisent aussi la jeunesse et visitent les pauvres pour les secourir. Suite à la formation de nombreuses sections dans d'autres pays, le mouvement s'internationalise sous l'impulsion d'Henry Dunant, alors secrétaire de l'UCJG de Genève. L'Alliance universelle (World Alliance of YMCAs) est créée à Paris en 1855 lors d'une conférence internationale. Un comité central international permanent est finalement créé en 1878 et s'installe à Genève. Aujourd'hui, l'Alliance universelle compte 125 UCJG

53 <https://w10300fr.eos-intl.eu/W10300FR/OPAC>

54 Aquabrowser est un outil de découverte propriété de ProQuest. Il peut être placé sur différents SIGB. Il est utilisé dans des bibliothèques scientifiques et en lecture publique.

55 <http://wto.aquabrowser.com>

56 <https://exhibits.stanford.edu/gatt>

57 En anglais : Young Men's Christian Association (YMCA)

nationales qui soutiennent un idéal de justice sociale et de paix dans une optique œcuménique.»⁵⁸

Historiquement la bibliothèque a compté jusqu'à environ 20'000 volumes. En 1990 elle a été considérablement désherbée de tout ce qui ne concernait pas directement l'Alliance. Les documents éliminés sont partis vers d'autres bibliothèques, auprès de brocanteurs ou vers des bennes à ordures. Les documents restants ont été catalogués sur un fichier Word (auteurs et matières) d'environ 1'100 entrées, remis aux chercheurs qui veulent travailler sur les fonds de l'organisation. Le service offre également quelques publications numérisées (PDF) sur le site de la bibliothèque. Sur demande, l'accès est ouvert aux utilisateurs extérieurs.

La bibliothèque gère un CMS (Content Management System) pour les collaborateurs de l'Alliance. Le système utilisé depuis février 2005 est le logiciel libre Typo3. Enfin la gestion de la documentation interne (statuts, rapports, études, etc.) est assurée par un autre logiciel libre, le CMS Alfresco, dont l'accès est strictement limité aux collaborateurs. Seul l'archiviste est à même de gérer les contenus; il se concentre sur l'indexation des documents les plus essentiels.

Les archives de l'Alliance sont importantes; elles représentent plus de 400 mètres linéaires, dont 500 boîtes pour l'organisme mondial World Alliance of YMCA. Les archives conservent également de la documentation sur les cent mouvements nationaux existant à travers le monde, classée par pays. Une liste sommaire des archives est à disposition, mais pour l'instant aucune numérisation n'est prévue.

2.6.3.3 Comité international de la Croix-Rouge (1990-2018)

La Croix-Rouge est née à l'initiative d'Henry Dunant qui aida les soldats blessés à la bataille de Solferino en 1859. Depuis sa création en 1863, le Comité international de la Croix-Rouge (CICR) a pour seul objectif de protéger et d'assister les victimes de conflits armés et de situation de violence.

Bibliothèque

Fondée en 1863, la bibliothèque représente, avec les Archives, la référence documentaire incontournable sur le CICR et le droit international humanitaire. L'ancien fonds est composé d'environ 4'000 documents qui ont été rassemblés entre 1864 et 1919 et gérés les premières années par Gustave Moynier. En 2018, la collection courante de la bibliothèque est d'environ 32'000 documents (ouvrages, articles, chapitres).

La bibliothèque est informatisée en 1990. Le premier logiciel Techlib Plus⁵⁹ est utilisé jusqu'en 1998 ou 1999. Il est ensuite remplacé par le SIGB Loris de la société française Ever. En 2010 le catalogue de la bibliothèque migre sur NetBiblio de la maison suisse Alcodia.

Archives générales publiques et archives des agences

Les archives générales publiques ainsi que les archives des Agences de recherche établies par le CICR représentent 6'700 mètres linéaires de documents textuels, principalement, des rapports, des notes, des échanges diplomatiques, de la correspondance locale et générale, des listes et des fichiers nominatifs.

Archives photographiques

Les archives photographiques vont de la fin du XIX^e siècle à nos jours. Elles sont continuellement alimentées avec des nouvelles productions. Une sélection du fonds est numérisée dans les années 2000 (68'000 images). Fin 2018, le fonds réunit près de 135'000 images numériques (numérisées

58 Tiré de : <http://archives-geneve.lhistoire.ch/ca/alpha/ymca>

59 Techlib Plus est un logiciel documentaire basé sur le système de gestion de base de données Basis Plus, deux produits de la maison Information Dimension Inc, alors filiale de la compagnie Battelle Memorial Institute Inc.

ou nativement numériques); près de 92'000 sont accessibles sur le portail Archives audiovisuelles du CICR⁶⁰. Toutes les images n'ont pas encore été cataloguées.

Archives sonores

Les archives sonores concernent la période de la fin des années 1940 à 2017. En 2017, il a été décidé de limiter les acquisitions des documents audio. Depuis, n'y entrent que des documents internes, non disponibles pour le public.

Une sélection du fonds est numérisée entre 2009 et 2013, représentant près de 7'000 fichiers audio (séquences). Fin 2018, le fonds contient plus de 8'000 séquences dont plus de 3'900 accessibles sur le portail cité plus haut. Tous les fichiers n'ont pas encore été catalogués.

Archives filmées

Les archives (films et vidéos) vont de 1921 à nos jours. Ce ne sont pas uniquement des archives historiques, elles continuent d'être alimentées.

Fin 2018, la collection compte 3'735 montages originaux et 6'567 versions linguistiques (un montage pouvant avoir plusieurs versions linguistiques). Cela représente autant de notices dans Adlib⁶¹, logiciel utilisé depuis 2015. Il faut y ajouter 609 ensembles de rushes réservés au public interne.

L'ensemble du fonds film a été numérisé entre 2008 et 2014 ou est nativement numérique depuis 2010. Les films et les vidéos classifiés « publics » sont depuis 2016 accessibles sur le portail des Archives audiovisuelle du CICR.

En 2016, la fondation suisse Memoriav⁶² procède à la sauvegarde du fonds de 198 films 16 mm nitrates réalisés par le CICR de 1921 à 1998. Ces films ont été catalogués sur les logiciels Westhèque (1998-2013) puis Adlib (depuis 2015) selon les normes ISBD(NBM). Les descriptions sont intégrées à *Memobase* et les films déposés à la Cinémathèque suisse à Lausanne. Les films ne posant pas de problème de droit d'auteur peuvent être librement consultés en ligne sur le site des Archives audiovisuelles du CICR.

2.6.3.4 Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge

La Fédération internationale des Sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge⁶³, fondée en 1919, est la plus grande organisation humanitaire au monde. Elle regroupe 190 sociétés nationales comptant des dizaines de millions de volontaires. Elle s'occupe de la promotion des valeurs humanitaires, de l'organisation des secours en cas de catastrophes, de la préparation aux catastrophes et de l'aide médicale. En 2018, les archives et la bibliothèque sont regroupées au sein d'un même service dirigé par Grant Mitchell (archiviste).

Archives (1997-2018)

Les Archives ont été créées en 1996. Elles ont pour mission de rassembler les archives de la Fédération, les classer et les protéger. Ce travail permet au personnel, aux membres des sociétés nationales et au public d'y avoir accès. Elles constituent la mémoire de l'organisation et permettent la recherche historique. Elles témoignent de la responsabilité de la Fédération en permettant de vérifier que les mandats qui lui sont confiés ont bien été exécutés.

En 2018, les archives couvrent environ 1'300 mètres linéaires. Elles sont décrites selon des principes combinant ISAD(G) et RAD (Rules for Archival Description – Canada).

60 <https://avarchives.icrc.org>

61 Adlib est également utilisé pour gérer les archives du HCR (Voir chapitre 2.6.1.1).

62 «Memoriav oeuvre de manière active et durable à la conservation, la valorisation et la diffusion à grande échelle du patrimoine audiovisuel suisse» (extrait du site <http://memoriav.ch/memoriav/?lang=fr>).

63 En anglais: International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (IFRC)

L'informatisation de la description des archives a commencé en 1997 avec le logiciel FoxPro⁶⁴ que Microsoft a commercialisé de 1989 à 2007 et maintenu jusqu'en janvier 2015 pour la dernière version. A l'abandon de FoxPro, la base de données migre sur Microsoft Office 365 Sharepoint.

En 2018, les archives papier de la Fédération n'ont pas encore été numérisées. En revanche, 200 films (16 et 35 mm, vidéos analogiques) sur 1'000 conservés aux archives ont été numérisés dans les formats WAV (Waveform Audio File Format) et MP4 (Moving Picture Experts Group-4).

Bibliothèque (1994-2018)

La bibliothèque a été créée en 1994. En mai 2018, elle fonctionne sous la responsabilité d'Helen Bina, bibliothécaire. Elle regroupe 6'944 monographies et est abonnée à 132 périodiques papier et 48 électroniques. Elle dispose d'un fonds audiovisuel, de 377 CD-Rom et de 137 cartes. Elle a été informatisée dès son origine avec le système ISIS version MS-Dos distribué par l'Unesco (Voir aussi chapitre 2.2). Elle utilise désormais la version Windows de CDS/ISIS. En 2018, la base de données compte 7'453 notices. Son système d'accès public (Opac) fonctionne en Extranet, c'est-à-dire qu'il est réservé à des utilisateurs extérieurs choisis.

RÉFÉRENCES

Breycha-Vauthier, A.

Le rôle des bibliothèques des Nations Unies dans le monde

In: *Libri*. Vol 12 (1962), n° 2, p. 122-126

Lectures on new techniques in documentation. Delivered to the Symposium on new techniques in library and documentation work, 15-16 February 1963

Geneva: International institute for labor studies, 1963; 72 p.

<http://doc.rero.ch/record/289183>

Marthaler, Marc P.

ISIS : Integrated Scientific Information System. Progress report

Geneva : International Labor Office, June 1965 ; iii, 25, [11] p.

Marthaler, Marc P.; McGurk, A.K.

Computerized IR and catalogue production within the ISIS system

In: *Mechanized information storage, retrieval and dissemination*. Proceedings of the F.I.D. / I.F.I.P. joint conference,

Rome, June 14-17, 1967, p. 451

Thompson, George K.

Computerization of information retrieval in the fields of labour studies

In: *Bulletin of the International institute of labour studies*. N° 4 (1968), p. 147-159

Thompson, George K.; Schieber, William D.; Barrett, D.D.; Thomas, G. W.

ISIS. Un petit guide à l'attention des bibliothécaires et des documentalistes

Genève: BIT, Service central de bibliothèque et de documentation, 1970; 35 p.

https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/1970/70B09_351.pdf

⁶⁴ On admet généralement que FoxPro est un clone du logiciel de base de données pour PC dBase commercialisé par Fox Software, racheté par Microsoft en 1992. La version 1 a fonctionné sous MS-Dos en 1989, la dernière version 9 (2007) sous Microsoft Windows Server 2003.

Günther, Alfred ; Hester, Alec ; Wittmann, C. F.

A specialized subject index for mechanized library catalogue

In : *Proceedings of the Symposium on handling of nuclear information*. Vienna 16-20 February 1970. Vienna : International Atomic Energy Agency, 1970, p. 569-584

Eicken, Horst von ; Günther, Alfred ; Piney, Crispin

Proposal for a joint library mechanization and text processing project

[Geneva] : CERN, 1971 (CERN DD/Internal report)

<https://cds.cern.ch/record/1706170>

Schieber, William D.

ISIS – Integrated Scientific Information System. A general description of an approach to computerised bibliographical control

Geneva : ILO, 1971 ; 115 p.

https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/1971/71B09_214.pdf

Trystram, Jean-Paul

I.S.I.S. Un système intégré

In : Jean-Paul Trystram. *La documentation automatique*. Chapitres 8.1 à 8.5. Paris: Dunod, 1971, p. 94-109

Schieber, William D. ; Thomas, George W.

An algorithm for compaction of alphanumeric data

In : *Information technology and libraries*. Vol. 4 (01 december 1971), n° 4, p.198-206

Schieber, William D.

Technical manual on ISIS. A generalized information storage and retrieval system designed at the International Labour Office

Geneva : ILO, 1972 ; 74 p.

Piazzalonga, Doris

A collection of basic data on library and information retrieval services of the International labour office, based on an analysis of several machine-readable files

Geneva : ILO, 1973 (LD/NOTES/61)

Exchaquet, Nicolas

Automatisation du service des périodiques de la bibliothèque du CERN, 1er juin – 22 décembre 1972. Elaboration et traitement en ordinateur des notices bibliographiques

Genève, 1973 ; [17], 79 p. [28] f. : ill. ; 30 cm (Travail présenté à l'Ecole de bibliothécaires de Genève pour l'obtention du diplôme)

<http://cds.cern.ch/record/1712166>

Torkington, Roy B.

Computer typesetting vs. manual typesetting. Cost estimates based on CIS costs

Geneva : ILO, 1974 (Isis technical note G-13)

van Praag, Adrianes

Terminals for interactive input and editing of bibliographic records on the PDP-11 in the CERN Library

[Geneva] : CERN, 1975 (CERN Yellow Report 75-15)

<http://cds.cern.ch/record/186063>

Baud, Jean-Philippe ; Palazzi, Paolo

HEPPI: High Energy Physics Published Information

[Geneva] : CERN, 1975 ; 24 p. (CERN-DD-75-9)

<http://cds.cern.ch/record/695415>

Piney, Crispin

A multi-user DOS for interactive cataloguing

In : *Proceedings of the Digital Equipment User's Society*. 11-13 Sept. 1974, Zurich, Switzerland

Maynard : Digital Equipment Corp. 1975 ; p. 117-122

Piney, Crispin ; Hester, Alec C.

Interactive access to authority files in the input of bibliographic records

Geneva : CERN, 1976 ; 8 p. (DD/76/11)

<http://cds.cern.ch/record/310393>

Thompson, George K.

La bibliothèque du Bureau international du travail à Genève prend sa température, consulte sa boule de cristal et conclut que sa survie dépend de sa participation à des réseaux d'information

Lausanne : IFLA, sous-section des bibliothèques en sciences sociales, 26 août 1976

Piney, Crispin

A generalised interactive system for the acquisition of structured data

In : *Computer Journal*. Vol. 20 (1977), n° 1, p. 37-44

Baud, Jean-Philippe ; Palazzi, Paolo

Information retrieval by computer, section 1-7. Section 1 : HEPPi manual ; section 2-4 : examples and keywords used in HEPPi ; section 5-6 : CASTOR manual and keywords ; section 7 : Infol-2 reference manual, 3 ed. 1979

Geneva : CERN, 1977 ; loose-leaf

Garfield, Eugene

Citation indexing. Its theory and applications in science, technology, and humanities

New York : John Wiley, 1979 ; 274 p. (Wiley series on information science)

Gamsi, Mohamed

Le logiciel Minisis au Bureau international du travail

Lyon : Université Claude Bernard Lyon 1, 1980-1981 ; 118 p. (Diplôme d'études supérieures spécialisées en informatique documentaire. Mémoire de stage)

Audiffret, Chantal d'

Applications de Minisis au Bureau International du Travail

In : *Documentaliste*. Vol. 21 (1984), n° 4-5, p. 151

Geretschläger, Ingrid

L'automatisation de la bibliothèque du Bureau international du travail à Genève. Mémoire

Villeurbanne : Ecole nationale supérieure des bibliothèques, 1985 ; 126 p.

Stanley, C.

Library automation audit

MIS-Note, October 1986, 3 p.

<http://cds.cern.ch/record/820781>

Ruff, Beryl ; Avriel, Deborah

Selecting and implementing an integrated library system for the WHO Library, Geneva

In : *Health Libraries Review*. N° 39 (1987), p. 212-218

Ruff, Beryl

The World Health Organization Library (Geneva) and Health Literature Service Programme

In : *Bulletin of the Medical Library Association*. Vol. 76 (january 1988), n° 1, p. 58-63

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC227235/pdf/mlab00045-0078.pdf>

Pelou, Pierre

Télécommunications et mémoires optiques dans la documentation internationale
In : *Documentation et bibliothèques*. Montréal, ASTED. Vol. 35 (1989), n° 2, p. 35-41
<https://doi.org/10.7202/1028128ar>

Jones, Keith E.; Rea, Gavin A.

Urica : a guide for librarians and systems managers
Aldershot, Hants : Gower, 1989 ; XI, 209 p.

La Bibliothèque des Nations Unies à Genève : collections et service des lecteurs
Genève : ONU, 1990 ; 15 p. (LIB/90/3)

Pelou, Pierre

La Bibliothèque des Nations Unies à Genève
In : *Documentaliste - Sciences de l'information*. Vol. 27 (1990), n° 2, p. 69-78

Israelson, Ann-Sofi ; Sandfer, Mogens ; Schwarz, Stephen

The «global village» come true: high-tech information network in high energy physics
In : *Proceedings of the LATUL Conference*. Paper 26, 1991, p. 137-147
<https://cds.cern.ch/record/222801>

Angeloz, Joëlle

La Bibliothèque des Nations Unies à Genève. Service des lecteurs
In : *Hors-Texte*. N° 36 (mars 1992), p. 42-47
<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-36-mars-1992.pdf>

Mitsch, Jean-Pierre

ISIS facile : initiation au logiciel documentaire CDS/ISIS
Louvain-la-Neuve : Academia, 1992

Dallman, D. ; Draper, M. ; Schwarz, S.

Electronic pre-publishing for world-wide access : the case of high energy physics
Contribution in the special session of the AIL (Association of international libraries) at the IFLA Conference in Barcelona, August 1993
<https://cds.cern.ch/record/253031>

Leneman, Nina Kriz

A chronological perspective of the United Nations Office at Geneva library (1919-1995)
In : *IFLA Journal*. Vol. 22 (1996), n° 2, p. 106-109
<https://www.ifla.org/files/assets/hq/publications/ifla-journal/archive/ilj2202.pdf>

Un cyberspace à la Bibliothèque de l'Office des Nations Unies à Genève

In : *Nouvelles de la bibliothèque*. Vol. 7 (1997), n° 1-2

Deroche, Catherine ; Geretschläger, Ingrid

Automatisation partielle du traitement de la littérature grise dans le service d'information scientifique du CERN
Genève : CERN, 1998 ; 59 p. (DESS Enssib-Lyon 1)
<http://cds.cern.ch/record/365154>

Le bibliothécaire du CERN récompensé

In : *Pays gessien*. (24 mars 2000)
Corrado Pettenati becam [sic] the price « Best international librarian in science and technology for 1999 »

L'ONU dans la vie quotidienne : la Bibliothèque des Nations Unies. Reprinted.

Genève : Nations Unies, 2000 ; 23 p. (UN/LIB/2000/140)

Chaney, Eliane ; Servettaz, Marie-Jeanne ; Vigen, Jens

Une offre de service adaptée aux chercheurs : la bibliothèque du Conseil européen de la recherche nucléaire

In : *Bulletin des bibliothèques de France*. T. 46 (2001), n° 2, p. 66-70

<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2001-02-0066-006>

Claivaz, Jean-Blaise

Mise en valeur des références bibliographiques électroniques : l'expérience du CERN

In : *Hors-Texte*. N° 66 (mars 2002), p. 26-27

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-66-mars-2002.pdf>

Grandbois, Yvonne de

New activities at the World Health Organization Library

In : *68th IFLA Council and General Conference*. Glasgow, August 18-24, 2002

<https://archive.ifla.org/IV/ifla68/papers/143-157e.pdf>

Thésaurus UNBIS : 4e édition multilingue (français, anglais, arabe, chinois, espagnol et russe) de 2003 de « United Nations Bibliographic Information System » (UNBIS). Édité par les Nations Unies. Multidisciplinaire, abordant l'ensemble des domaines d'action de l'ONU. 7 002 descripteurs et 2183 non-descripteurs répartis dans 18 grands domaines et 143 champs thématiques.

Genève : Nations Unies, 2003

<https://lib-thesaurus.un.org>

Cart, Catherine ; Geretschlager, Ingrid

Méthode de contrôle automatique des données bibliographiques dans les bases de données du CERN

In : *Documentaliste - Sciences de l'information*. Vol. 40 (2003), n° 4, p. 280-287

<https://doi.org/10.3917/docsi.404.0280>

Yeomans, Joanne ; Basaglia, Tullio ; Baudic, Romain ; Picchioli, Ingrid

Integrating INIS into a high energy physics information environment : thoughts from CERN

In : *International conference on nuclear knowledge management*. Saclay, 7-10 sep. 2004, p. 7-8

Report of the Office of internal oversight service on the review of the operations and management of United Nations libraries

New-York : United Nations, General Assembly Fifty-ninth session, 20 september 2004 ; 14 p. (A/59/373)

<https://digitallibrary.un.org/record/533591>

El May, Kaisse

Le catalogue enrichi : un moyen de faciliter l'accès à l'information : le cas de la bibliothèque de l'UIT

Fribourg : [s.n.], 2005 (Certificat en gestion de documentation et de bibliothèque Fribourg Suisse, 2004-2005)

<http://doc.rero.ch/record/5397>

Villafuerte-Galvez, Javier ; Curioso, Walter H. ; Gayoso, Oscar

Biomedical journals and global poverty : Is HINARI a step backwards ?

In : *Public library of science*. Vol. 4 (2007), n° 6, non pag.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1896213>

ILO Thesaurus : terminology of the world of work. 6th ed.

Geneva : ILO, Bureau of library and information services, 2008 ; xiii, 678 p.

<https://www.ilo.org/inform/online-information-resources/terminology/thesaurus>

Jerdelet, Jocelyne ; Reyes, Sandrine

La Théorie sur la « voie verte » de l'Open Access

In : *RESSI - Revue électronique suisse de science de l'information*. N° 8 (déc. 2008)

<http://www.ressi.ch/node/102>

Basaglia, Tullio ; Bell, Z.W. ; Dressendorfer, P.V. ; Larkin, A. ; Pia, M.G.
 Writing software or writing scientific articles ?
 In : *IEEE transactions on nuclear science*, Vol. 55 (2008), p. 671-678
<http://cds.cern.ch/record/1074706>

Fuselier, Marie
 Le Centre d'information et de documentation du CICR
 In : *Arbido*. N° 2 (2009), p. 19-20
<http://doi.org/10.5169/seals-769830>

CIS Fifty years of history
 Geneva : International Labour Office, 2009 ; 16 p.

Bourban, Alexandre
 Elaboration d'une démarche d'évaluation de module e-learning de recherche à l'Organisation mondiale de la santé
 Genève : Haute école de gestion, 2010 ; 63 f. (Mémoire de bachelor dirigé par Alexandre Boder)
<https://doc.rero.ch/record/20932>

Audardottir-Goulay, Hilda
 Is HINARI working ? Analyzing usability and efficiency of access to online medical and biochemical health literature
 Kansas City : University of Kansas medical center, 2010
<http://www.kumc.edu/Documents/history%20of%20med/Audardottir-Goulay.pdf>

The ITU Library and archives service. Guardians and disseminators of information
 In : *Arbido*. N° 1, 2010, p. 40
<http://doi.org/10.5169/seals-768635>

Dugast, Claire
 Evaluer l'efficacité et la pertinence du service d'accès aux revues électroniques de la bibliothèque de l'Organisation mondiale de la santé
 Genève : Haute école de gestion, 2011 ; 59 p. (Mémoire de master dirigé par Patrick Ruch)
<https://doc.rero.ch/record/28029>

Panes, Mathilde
 Analyse de l'utilisation des ressources électroniques à l'interne de l'Organisation mondiale de la santé
 Genève : Haute école de gestion, 2011 ; 95 f. (Mémoire de bachelor dirigé par Hélène Madinier)
<https://doc.rero.ch/record/28021>

Morsier, Selva de
 Etude sur l'utilisation des ressources électroniques du programme HINARI par les pays d'Afrique sub-saharienne francophones
 Genève : Haute école de gestion, 2012 ; 109 p. (Mémoire de bachelor dirigé par Hélène Madinier)
<https://doc.rero.ch/record/30868>

Gentil-Beccot, Anne
 Pratiques informationnelles en physique des particules
 In : *Pratiques documentaires numériques à l'Université*. Sous la dir. de Ghislaine Chartron, Benoît Epron et Annaïg Mahé.
 Villeurbanne : Presses de l'ENSSIB, 2012, p. 77-88
<https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/68257-pratiques-documentaires-numeriques-a-l-universite.pdf>

Panes, Mathilde
 D'Ebsco AtoZ à un outil de découverte : analyse de l'utilisation des ressources électroniques dans une organisation internationale [OMS]
 In : *RESSI - Revue électronique suisse de science de l'information*. N° 13 (déc. 2012)
http://www.ressi.ch/num13/article_087

Meier, Marina

Suite de la sauvegarde du fonds film du CICR : les 16 mm

In : *Memoriav bulletin*. N° 21 (sept. 2014), p. 40-41

http://memoriav.ch/wp-content/uploads/2014/09/Bulletin-21_Web.pdf

User stories : digital archiving of UNHCR EDRMS content. Prepared for the UNHCR Open preservation fundation,
May 2017. Version 0.5

[S.l.] : [s.n.], may 2017 ; 13 p.

3 | BASES DE DONNÉES DOCUMENTAIRES ET INTERROGATION

Les grandes bases de données documentaires sont les filles des bibliographies spécialisées imprimées qui ont proliféré dès le XIX^e siècle, mais surtout après la Première Guerre mondiale. Elles ont pour noms *Chemisches Zentralblatt* (1830 - ...), *Chemical Abstracts* (1907 - ...), *Index Medicus* (1921 - ...), *Biological Abstracts* (1926 - ...), *Bulletin signalétique* (CNRS, 1940 - ...), etc. Ces publications en série – généralement mensuelles – répondent alors aux besoins des chercheurs universitaires et de l'industrie. Elles visent à recenser de façon exhaustive toutes les publications – livres, mais surtout articles de périodiques et conférences – paraissant dans leurs domaines respectifs dans le monde entier. Avec l'accélération de la science et de l'industrie après la Deuxième Guerre mondiale, et par conséquent du volume de publications, la tâche des imprimeurs devient tout simplement insurmontable avec les moyens typographiques traditionnels, d'autant plus que les scientifiques réclament les informations toujours plus rapidement.

Des progrès partiels sont apparus avec la reproduction photographique des listings d'imprimantes à chaîne ; la qualité de la lisibilité était catastrophique, mais les délais de publication sensiblement améliorés. C'est l'utilisation de l'informatique pour la photocomposition de ces bibliographies qui a représenté la première amélioration notable. Chemical Abstracts Service (CAS), l'éditeur de la bibliographie la plus importante en volume d'information, utilise dès 1966 la saisie informatique pour la photocomposition, et notamment la réalisation des index cumulatifs, auparavant composés à la main par des typographes spécialisés. Le monde de l'édition dans son ensemble, scientifique ou généraliste, tout comme l'impression des travaux de ville, bascule peu à peu vers la photocomposition.

3.1 NAISSANCE DES SYSTÈMES ET SERVICES D'INFORMATION DOCUMENTAIRE (1963-1972)

A peu près au même moment, des prototypes de bases de données bibliographiques sont créées dans les milieux liés à la recherche industrielle et au Département de la défense en Californie. En 1963, la première démonstration d'un système de recherche bibliographique en ligne a lieu au célèbre Stanford Research Institute (SRI) ; sept enregistrements (!) sont stockés sur un ordinateur Q-32. La même année, le système, qui n'a pas encore de nom, fonctionne à distance et permet la recherche en texte libre. Il utilise un ordinateur CDC-160A et la vitesse de transmission est de 350 caractères par seconde sur une ligne téléphonique dédiée entre le SRI et la firme System Development Corporation (SDC) à Santa Monica. C'est une des premières compagnies à développer des logiciels (*software industry*), et elle travaille alors essentiellement pour le gouvernement américain (NASA, Département de la défense, etc.).

Plusieurs prototypes de systèmes de recherches bibliographiques voient ainsi le jour en Californie : Satire (1963), Textir (1964), Lucid (1965). Mais le premier système à connaître une certaine notoriété en 1965 est Bold (Bibliographic Organization for Library Display) développé chez SDC par Harold Borko, alors chef du Language Processing and Retrieval Group et futur professeur à l'Université de Californie. Le système Bold disposait d'un petit langage d'interrogation limité à neuf commandes. Rapidement, Bold est capable de gérer plus de 6'000 références pour le Centre de documentation de la Défense, puis permet de consulter différentes classifications, ainsi qu'un thésaurus

qui sert d'aide à la recherche. En 1967, Bold est le premier système pouvant être interrogé depuis l'extérieur des Etats-Unis à travers des lignes téléphoniques louées.

De fait, deux groupes californiens vont dépasser le stade de la recherche et créer une nouvelle industrie consacrée à la commercialisation d'informations¹, SDC à Santa Monica et Lockheed à Palo Alto.

En 1968, SDC entreprend de réécrire totalement le système Bold pour l'adapter aux ordinateurs IBM 360 ; il prend alors pour nom Orbit (Online Retrieval of Bibliographic Text) et est développé sous la supervision d'un grand visionnaire du domaine : Carlos A. Cuadra. Ce système devient Orbit II lorsqu'il reprend des développements faits pour le système Elhill de la National Library of Medicine (NLM).

La firme Lockheed est surtout connue du grand public pour ses avions, mais elle est aussi très active dans différents développement industriels avancés. En 1966, elle remporte un appel d'offres pour la NASA² et lance le système NASA Recon, repris quelques années plus tard par l'Agence spatiale européenne. Recon sera rapidement rebaptisé Dialog. Roger K. Summit, un des pères de la recherche en ligne, est responsable du laboratoire de recherche d'information (*Information retrieval lab*) chez Lockheed. En 1970, il convainc la direction de mettre en place un serveur sur une base commerciale, pour les recherches en ligne basé autour de Dialog.

Jusqu'à la fin des années 1960, les bases de données gérées par ces systèmes sont principalement gouvernementales et servent notamment pour la recherche spatiale et la défense. Mais deux bases vont contribuer à rendre plus attractive cette nouvelle activité : *Medlars* pour SDC dans le domaine de la médecine et *Eric* (*Education Resources Information Center*) pour Lockheed. Il est bien difficile de dire qui a été la première, compte tenu des prototypes et des versions provisoires ou expérimentales qui ont préexisté. On estime que toutes deux ont été mises en service en 1972. Comme indiqué plus haut, les bases que l'on pouvait potentiellement charger sur ces serveurs vont croître très rapidement (chimie, biologie, etc.) grâce aux données informatiques produites pour la photocomposition.

Un autre serveur est installé peu après par la National Library of Medicine (NLM) située à Bethesda dans le Maryland pour mettre à disposition la base *Medlars*. Les données issues de la photocomposition existent depuis 1968 pour la production de la bibliographie imprimée *Index medicus*. Les ordinateurs qui hébergent *Medlars* à ses débuts sont peu puissants et très particuliers (Honeywell 800, puis IBM 7090), rendant le nombre de connexions simultanées très limité. Le système ne permet d'abord que des recherches en mode *batch* soumises à distance. Ces contraintes ont eu des répercussions jusqu'en Suisse.

3.2 LES TÉLÉCOMMUNICATIONS PASSENT AU NUMÉRIQUE (1972-1977)

Les progrès dans le domaine des télécommunications sont également importants dans les années 1970. Le réseau Internet est en train de naître (Voir chapitre 4.4.8) pour des utilisations académiques et pour le Département de la défense. Parallèlement, la mise en service des réseaux Tymnet et Telenet, avec des normes différentes de celles qui vont faire le succès d'Internet, offrent pendant

1 Informations d'abord bibliographiques, puis économiques, commerciales, etc.

2 La légende veut que la documentation (rapports techniques, littérature grise, etc.) nécessaire au voyage vers la lune remplissait un espace plus important que le hangar qui contenait la fusée qui s'y rendit !

plusieurs décennies (de 1972 à 2004) la possibilité de partager des lignes téléphoniques entre plusieurs usagers ; ceux-ci ont permis notamment à des privés de consulter des services « grand public » comme AOL (America Online). L'existence de ces deux réseaux produit une première accélération dans l'utilisation des services bibliographiques en ligne. Tymnet lancé en 1972 est choisi la même année par la NLM pour accéder à sa base, qui change à cette occasion son nom de *Medlars* en *Medline (Medlars Online)* ; SDC, le service évoqué plus haut, choisit aussi Tymnet comme outil d'accès depuis l'extérieur. Son concurrent Telenet est ouvert en 1975.

En Suisse, on assiste en 1977 à la création du service Datac (Database Access) par Radio-Suisse SA, filiale des PTT. Cette prestation permet d'accéder aux serveurs américains à travers les réseaux commerciaux Tymnet et Telenet. L'utilisateur doit acquérir un modem fourni par les PTT ou un coupleur acoustique auquel est relié un terminal informatique, généralement de type *teleprinter*³ à cette époque. Sans faire grand bruit, un pas important est franchi dans la banalisation des services informatiques puisque tout téléphone suisse est potentiellement en mesure d'offrir un accès à des ressources informatiques : c'est l'amorce d'un changement de société. La vitesse de transmission est cependant encore très faible (10 caractères à la seconde environ, soit environ 100 bauds) et les coûts de raccordement particulièrement élevés.

3.3 UNE PREMIÈRE SUISSE : L'ACCÈS À MEDLINE DEPUIS L'OMS (1977)

La bibliothèque de l'OMS à Genève est certainement la première en Suisse à se connecter à travers Datac aux serveurs américains, dès la fin 1977. Elle avait reçu le statut de NLM's International Search Center Partner en 1972. C'est la seule à pouvoir accéder, de la Suisse, à la base *Medline*. G.K. Thompson suit avec attention ces développements et crée la même année au sein de la bibliothèque du Bureau international du travail (BIT), un service de recherche en ligne⁴. Il organise de nombreux cours et démonstrations à l'attention des bibliothécaires des organisations internationales. Comme G.K. Thompson faisait partie de la Commission des études de l'EBG, il invite également les responsables, en l'occurrence Alain Jacquesson, à suivre ces démonstrations.

3.4 DIFFUSION D'UNE BASE DE DONNÉES GENEVOISE : LABORDOC DU BIT (1978-1995)

Comme nous l'avons vu au chapitre 2.2, la bibliothèque du BIT a conçu une base de données documentaire recensant les différentes publications concernant le domaine du travail (juridiction, santé, conflits, etc.). Des analystes dépouillent les articles des périodiques scientifiques, mais aussi des revues patronales et syndicales, signalés dans un fichier manuel. Certains documents remontent à 1919. Dès 1964, il est possible de saisir ces informations sur support informatique en vue de créer une base de données gérée par le système ISIS. L'originalité de cette solution est d'intégrer dès sa conception un thésaurus multilingue ; son aspect novateur a été signalé par Bourne et Hahn (2003, Bourne). Le choix du nom de la base est également très réussi : *Labordoc*.

3 Terminal ressemblant à un télécriteur (Telex) ou à une machine à écrire électrique sans écran

4 A Zurich, le 12 décembre 1977, la bibliothèque de l'EPF/Z ouvre elle aussi un service de recherches en ligne.

En 1975, G.K. Thompson confie des copies de la base du BIT au serveur californien SDC, puis quelques années plus tard au serveur européen ESA/IRS. Ces actions ont donné une visibilité internationale à *Labordoc* et ont permis aux bibliothèques disposant de moyens conséquents d'y accéder. Dix ans plus tard, c'est le disque optique (CD-Rom), né en 1985, qui va générer un nouveau segment industriel consacrée à la diffusion de l'information. En 1995, la bibliothèque du BIT fait commercialiser par la firme spécialisée SilverPlatter un CD-Rom contenant la base *Labordoc*. L'idée est d'offrir ces références à bas coût à de petites bibliothèques qui ne disposent pas encore d'accès à Internet. En 2015, la base *Labordoc* compte plus de 420'000 références et est offerte gratuitement sur le site Web du BIT. Les autres modes de diffusion ont disparu.

3.4.1 Modèles de recherche dans les années 1970 (1972-1974)

En recherche d'information (*information retrieval*), on distingue trois modèles définis dans les années 1970 : d'abord le modèle booléen, bien connu et largement utilisé notamment dans le système ISIS, ensuite le modèle probabiliste basé sur la pertinence, aujourd'hui utilisé par Google pour ordonnancer ses réponses, et enfin le modèle vectoriel développé par Gerard Salton, professeur à l'Université de Cornell où il a conçu le système Smart. En 1974, G. Salton a été professeur invité au Département d'informatique de l'EPF/Z et a eu comme assistant Hans-Peter Frei⁵, futur professeur à l'EPF/Z, puis président de la Commission fédérale pour l'information scientifique (CFIS) (Voir chapitre 4.4.14). Le modèle vectoriel consiste à considérer un espace documentaire comme une représentation mathématique à deux dimensions : les documents placés dans la première (les lignes) et le vocabulaire dans la seconde (les colonnes). Chaque document est un vecteur dont la dimension correspond à la taille du vocabulaire. On calcule ensuite la proximité entre documents ou entre termes. Différentes formules de similarité peuvent être choisies pour exprimer la distance entre deux objets. Les travaux de l'époque, notamment ceux de G. Salton, font référence à de petites collections artificielles (environ 500 à 600 documents, voire moins) élaborées spécifiquement en laboratoire. Les publications de G. Salton font toujours référence en 2018 et continuent à être largement citées.

3.4.2 Recherche vectorielle et Labordoc (1972-1974)

Avant de déposer *Labordoc* sur les serveurs cités plus haut, différentes recherches ont été menées, par W.D. Schieber et A. Jacquesson, à partir des travaux évoqués au paragraphe précédent. *Labordoc* constitue une matrice M de 60'000 documents D indexés à partir d'un ensemble de 1'400 termes T extraits du thésaurus du BIT (données de 1973), soit $M = D \times T$. On dispose ainsi d'un ensemble de données quantitativement très important, produit par une bibliothèque reconnue.

Les données sont extraites de l'ordinateur IBM 360/40 du BIT et transférées sur la CDC-3800 de l'Université. Différents programmes en Fortran permettent de manipuler la gigantesque matrice de 84 millions d'éléments (60'000 x 1'400). La matrice est à 98% nulle, car seule une dizaine de termes sont attribués à chaque document sur les 1'400 que compte le thésaurus. On peut ainsi calculer à partir de la matrice M les indices de similarité de chaque élément de la liste T avec tous les autres éléments de cette même liste. Les termes de la liste ainsi obtenue sont classés par ordre décroissant de leur similarité avec le terme retenu (voir tableau).

Les résultats, ainsi que leur distribution statistique, correspondent aux travaux théoriques, bien que les coefficients soient largement inférieurs à ceux publiés par G. Salton. Sous forme imprimée,

⁵ H.-P. Frei fut également en 1984 directeur de thèse de Jean-Frédéric Jauslin, futur directeur de la Bibliothèque nationale suisse.

cette matrice de dimension T x T remplit plusieurs classeurs fédéraux ; ils sont présentés au spécialiste des thésaurus Jean Viet, qui les utilise lorsqu'il révisé le *Macrothésaurus* des Nations Unies (éd. 1985) en coordination avec celui du BIT. Ces travaux, provenant d'une bibliothèque réelle et non de données de laboratoires, ont longtemps été cités en exemple.

Terme retenu	Termes associés en ordre décroissant de leur coefficient de similarité	Coefficient
AIR POLLUTION	DUST	0.04795
	WASTE DISPOSAL	0.03846
	WATER SUPPLY	0.02308
	QUARRYING	0.01835
	SAFETY	0.01333
	OCCUPATIONAL HYGIENE	0.01020
	...	
	GOVERNMENT POLICY	0.00066
	PRODUCTION	0.00060
	TECHNOLOGICAL CHANGE	0.00057
	Etc.	

Toujours à partir de la matrice de *Labordoc*, d'autres travaux sont menés en utilisant des techniques de *clustering*, visant à regrouper automatiquement les termes du vocabulaire, mais ils n'ont pas été publiés. W. D. Schieber retourne aux Etats-Unis et A. Jacquesson est appelé à d'autres fonctions.

3.5 INTERROGATION DES BASES DE DONNÉES À L'ÉCOLE DE BIBLIOTHÉCAIRES DE GENÈVE

Pour avoir suivi les cours organisés en 1977 et 1978 par G.K.Thompson au BIT, A. Jacquesson, devenu responsable de l'Ecole de bibliothécaires de Genève, a été immédiatement convaincu que cet enseignement devait désormais être proposé aux étudiants. Début 1978, l'EBG reçoit, grâce à l'entremise de G.K. Thompson, un terminal d'occasion de type *teleprinter* offert par l'OMS. L'EBG élabore un rapport pour une demande d'installation d'une station de recherche documentaire et l'adresse au bureau du Conseil de fondation qui l'examine le 25 mai 1978. Ce rapport indique un budget de 15'000 fr. annuels pour les frais de liaison informatique et de redevances dues aux bases de données interrogées ; le bureau préavise favorablement, mais demande à la Direction de l'Institut d'études sociales (IES) de faire une demande de subvention auprès de la Ville de Genève. Le 12 juin 1978, le Conseil de fondation de l'IES, alors présidé par Jean-Marc Droin, autorise l'engagement de la somme demandée. Il s'agit de la première requête informatique faite à l'IES. Le Conseil, surpris par cette demande inhabituelle, fait confiance à l'EBG quant à sa bonne utilisation. La demande porte donc essentiellement sur les coûts de connexion qui ne sont pas négligeables, comme nous le verrons plus loin.

Pour la première fois de son histoire, l'EBG obtient un poste d'assistant et engage Guillaume Koull. Celui-ci élabore avec A. Jacquesson un manuel et des jeux d'exemples, soit la documentation de base pour lancer le nouvel enseignement. Les premières démonstrations, faites notamment sur les bases *Eric* et *Psychological Abstracts*, sont destinées aux collègues de l'IES travaillant dans le domaine social ; les premiers utilisateurs marquent leur intérêt pour cette nouveauté, mais ils concluent :

« Nous n'utiliserons jamais des données venant de Californie pour le travail social ! » Nous étions en 1978 ; c'était quatre ans avant l'arrivée des premiers PC venant du CERN à l'Université, dix ans avant les premières connexions genevoises à Internet et surtout vingt ans avant la création de Google. L'école est d'abord reliée en 1978 aux serveurs SDC et Lockheed, puis en 1983 à DataStar.

Grâce à cette installation, l'EBG commence par organiser la formation des étudiants réguliers. Cet enseignement est obligatoire, mais pas encore noté. Puis elle organise des formations continues sur l'interrogation des bases de données documentaires, qui rencontrent un vif succès auprès des professionnels en place. Plusieurs professeurs à l'Université s'inscrivent également à ces cours. De façon très discrète, certains responsables informatiques, notamment de la Ville de Genève, demandent des démonstrations personnelles pour comprendre ce que réclament désormais les bibliothécaires de leur organisation. Pendant une période, la formation continue finance les coûts de connexion facturés à l'EBG.

En 1978, les coûts d'interrogation se décomposent ainsi : 1 franc la minute de connexion, 80 centimes les 1'000 caractères transmis, plus des frais variables d'interrogation (entre 25 et 120 dollars l'heure selon la base interrogée). Une recherche bibliographique simple dure à peu près une demi-heure et coûte environ 100 francs. En collaboration avec la bibliothèque de l'IES, l'école met en place un petit service d'interrogation des bases documentaires et en confie la responsabilité à Jacques Cordonier, puis à Brigitte Glutz-Ruedin, tous deux enseignants à l'EBG. Finalement la bibliothèque de l'IES engagera en 1984 Isabelle Maurer pour gérer un service de recherches documentaires en ligne dont elle en assure notamment la promotion. Ce service est logiquement supprimé en 1987 lorsque la majorité des bibliothèques et centres de documentation genevois disposent de leurs propres accès aux bases de données documentaires.

3.6 DOKDI À BERNE ET À GENÈVE (1978-2001)

Fondée en 1943, l'Académie suisse des sciences médicales (ASSM) crée en 1971 à Berne un centre de documentation appelé Dokdi (Dokumentationsdienst). Il dispose de différentes bibliographies hautement spécialisées, publie *Bibliographia medica Helvetica* et gère un service de recherche documentaire traditionnel. La meilleure source informatisée était constituée par *Medline* de la NLM, mais son système informatique ne permet à la fin des années 1970 que quelques accès hors des États-Unis. La bibliothèque de l'OMS à Genève est une des premières à en bénéficier, dès fin 1977. Peu après, l'ASSM négocie pour les cinq facultés de médecine suisses et pour la Fédération des médecins suisses un accès à *Medline*. Au sein du Conseil de surveillance de Dokdi, se trouvent le professeur H. A. Fleisch et Roger Forclaz, tous deux membres de la Commission Schneider (Voir chapitre 4.4.4). Le service est dirigé par le docteur Zdenek Urbanek. Dokdi se charge d'effectuer les recherches et transmet les résultats aux chercheurs et aux entreprises intéressés. 7'067 recherches sont réalisées en 1981 sur différentes bases de données (médecine, sciences de la vie, toxicologie, etc.). La Confédération soutient ce service qui constitue un véritable *information broker* spécialisé. La bibliothèque de la Faculté de médecine de Genève fera largement appel à Dokdi avant de monter son propre service de recherche en ligne en 1980 ; des antennes Dokdi sont créées dans d'autres universités suisses enseignant la médecine, par exemple à Lausanne. A Genève, le chimiste-biologiste Daniel Haake, qui avait suivi une formation à Berne pour apprendre à consulter les bases de données est chargé des recherches. Les bases suivantes sont accessibles depuis Genève : *Medline*, *Excerpta Medica*, *Biosis*, etc. Dokdi charge également différentes bases en mode local, notamment *Excerpta Medica*. Dokdi

est fermé en 2001 après que *Medline* et les autres bases en sciences de la vie soient ouvertes sans restriction au monde entier, bien que souvent contre paiement. Pendant près de trente ans, ce service a joué un rôle particulièrement pertinent pour l'enseignement, la recherche et l'industrie helvétique.

3.7 DÉPLOIEMENT DES BASES DOCUMENTAIRES À L'UNIVERSITÉ (1982-2011)

Au cours des années 1980, le Sebib aide plusieurs bibliothèques de l'Université à monter leur propre service de recherche documentaire, en gérant les aspects techniques et financiers des liaisons au serveur DataStar. Les bibliothèques accèdent ensuite aux bases spécialisées de leur choix (chimie, économie, psychologie, etc.) et en assument les coûts d'interrogation. Les bibliothécaires en place maîtrisent aisément l'apprentissage des langages d'interrogation des différentes bases de données, pour autant qu'ils les pratiquent régulièrement. Mais pour certaines disciplines (médecine et chimie, notamment), il apparaît très vite qu'un spécialiste du domaine est mieux à même de réaliser les recherches ; à la bibliothèque de chimie, cette tâche est confiée à Francine Dreier, une assistante en chimie qui a poursuivi ce travail après son doctorat. Elle inaugure ce service avec les premières bases accessibles (*Chemical Abstracts* et *Science Citations Index*), le développe puis met en place des formations pour les étudiants et les chercheurs. Comme c'est le cas pour la téléphonie traditionnelle, l'acquisition de modems doit passer par le Département des travaux publics (DTP). Dans un premier temps, le DTP n'autorise qu'un modem par bâtiment, ce qui ne manque pas de créer des tensions entre les utilisateurs (chercheurs et bibliothécaires) et les différents services chargés des installations (Sebib, Bureau des bâtiments de l'Université, DTP, etc.).

Le secteur des télécommunications évolue progressivement. En 1980, les PTT suisses se raccordent à Euronet, un réseau privé, basé sur la norme X25. Cette solution simplifie les réalisations alors en fonctionnement, mais elle est balayée par l'arrivée d'Internet dès 1988.

Le rapport de la Commission Schneider, remis au Conseil fédéral en mars 1982, recommande la création d'un réseau de documentation, une spécialisation des institutions concernées et une répartition du travail entre elles ; c'est la création de « services d'orientation », c'est-à-dire de services d'interrogation de bases de données. Par ailleurs la commission recommande « d'étudier la création de banques de données dans les domaines ayant une orientation nationale particulièrement marquée tels le droit, les sciences sociales et certaines disciplines des sciences humaines ».

En juin 1982, la Commission de coordination des bibliothèques de l'Université de Genève est préoccupée par la prolifération des demandes de raccordement aux multiples bases de données. Le vice-recteur Luc Weber crée un groupe de travail chargé de rendre un rapport sur le sujet. Il est placé sous la présidence de Gustave Moeckli (alors au Centre universitaire d'informatique – CUI) et inclut Muriel Serodino (médecine), Gabriel Frossard (droit), G.K. Thompson (BIT) et A. Jacquesson (Sebib). Le groupe de travail fait d'abord état de treize *information brokers* en Suisse dont les deux écoles polytechniques fédérales, Dokdi à Berne, la bibliothèque de la Faculté de Médecine à Genève, l'IES⁶, etc. Sur ces sites, il est donc possible de faire faire des recherches à la demande, le plus souvent contre rétribution. Le groupe de travail considère que l'accès aux bases de données est un nouveau service que doivent offrir les bibliothèques et qu'il faut au moins un accès par faculté, ce qui soulève plusieurs obstacles : certaines facultés (théologie, lettres, par exemple) ne disposent pas

6 J. Cordonier, alors à l'EBG, est la personne de référence pour l'interrogation des bases de données documentaires.

encore de bases documentaires accessibles dans leur domaine : les recherches doivent être effectuées par du personnel formé et pratiquant régulièrement mais « l'interrogation directe par le personnel académique ne doit pas être encouragée » ; les frais de connexion aux différentes bases de données doivent être pris en charge par le demandeur d'information. Enfin le groupe de travail recommande que « les chercheurs incorporent à leurs projets de recherche et demandes de subsides une rubrique destinée à couvrir les frais de documentation ». Ces directives sont prises en compte dans les premières années qui suivent le dépôt du rapport, puis les évolutions technologiques et commerciales simplifieront les pratiques.

Après les sciences et la médecine, les autres bibliothèques de l'Université installent peu à peu des stations d'interrogation, comme celles de la Faculté de droit (bases *LexisNexis*, *LawBase*, Arrêts du Tribunal fédéral), de la Faculté de psychologie et sciences de l'éducation (bases *Eric* et *PsycLIT*), et de l'Ecole de traduction et d'interprétation (base terminologique multilingue de la Commission des Communautés européennes), etc.

En 1987, la bibliothèque de la Faculté des sciences économiques et sociales ouvre le service de recherches en ligne appelé DocLine qui permet d'accéder entre autres aux serveurs multidisciplinaires DataStar (Suisse), Dialog (Etats-Unis), Questel (France). On y interroge notamment *Francis*, une base couvrant 15 disciplines en sciences humaines et sociales, puis *Sociological abstracts*. I. Maurer assure ce service. A part la bibliothèque des Conservatoire et jardin botaniques (CJB), les bibliothèques de la Ville ne passeront pas par cette étape.

A l'échelle mondiale, les données sont largement dupliquées. On retrouve *Chemical Abstracts*, *Biosis*, etc. sur différents serveurs. Les utilisateurs privilégient les services les plus proches géographiquement afin de minimiser les coûts de télécommunication. Mais certaines bases documentaires sont parfois hébergées en exclusivité sur certains serveurs, ce qui oblige les bibliothèques à signer de multiples contrats. Pour être optimale, cette gestion est complexe et nécessite une vue d'ensemble très précise. Les bibliothèques bio-médicales sont les meilleures dans cet exercice. Par ailleurs, les bibliothèques suisses privilégient l'accès au serveur DataStar dont l'offre est pluri-disciplinaire, mais surtout orientée sciences et médecine.

A partir de la fin des années 1980, nombre de ces bases de données seront entièrement ou partiellement disponibles sur des CD-Rom, ce qui élimine les coûts dûs aux réseaux privés (Tymnet, Telenet, etc.) (Voir chapitre 5.4).

3.8 ACHAT, RACHAT ET ARRÊT DE DATASTAR (1981-2011)

En 1981, Radio-Suisse crée un service spécialisé dans les télécommunications avec son propre serveur à Berne appelé DataStar. Elle adopte le logiciel Bibliographical Retrieval Service (BRS) conçu dès 1968 et finalisé en 1976 à la State University of New York à Albany. Ce serveur offre dès son ouverture une trentaine de bases documentaires dont notamment *Medline*, *Biosis* et *Chemical Abstracts*. Le nombre de bases s'élève rapidement à plus de 200 ; elles couvrent les domaines de l'économie, de la biologie, de la chimie, de la médecine et de la technique.

Compte tenu de la richesse de l'offre, surtout en sciences, sciences de la vie et médecine, DataStar devient un outil quotidien des bibliothèques du pays, que ce soit dans les milieux académiques ou dans l'industrie.

Le 1^{er} janvier 1988, Radio-Suisse vend DataStar à Motor Columbus, une holding financière suisse basée à Baden et spécialisée dans le domaine du commerce de l'énergie. Le conseiller national

vaudois Victor Ruffy interpelle le Conseil fédéral, le 5 octobre 1987, sur la neutralité et l'objectivité des informations du futur système privatisé alors que DataStar était un service de Radio-Suisse, une filiale des PTT. Le Conseil fédéral répond que Motor Columbus est un hébergeur et non un producteur d'informations. Motor Columbus change plusieurs fois de noms pour devenir Atel, puis Alpiq en 2009. En 1993, Motor Columbus vend DataStar au groupe de presse Knight-Ridder déjà propriétaire de Dialog. Au printemps 2000, DataStar et d'autres serveurs sont rachetés par The Thomson Corporation. Finalement, il est fermé le 30 septembre 2011 et remplacé par ProQuest Dialog. Avec un peu de recul, on se rend compte que DataStar n'avait pas la taille suffisante, ni surtout le volume de transactions nécessaires pour se maintenir au sein des grands serveurs bibliographiques internationaux, d'autant plus qu'il n'a jamais abrité de grandes bases de données helvétiques.

3.9 DISPARITION ET RENAISSANCE DES BASES DOCUMENTAIRES

Les bases de données documentaires telles que nous venons de les décrire vont rapidement disparaître. Plusieurs facteurs en sont la cause :

Comme on l'imagine, l'arrivée d'Internet sur toutes les places de travail (chercheurs, bibliothécaires, étudiants) à partir de 1988 abolit d'un coup les besoins spécifiques de télécommunication qui deviennent dès lors transparents pour l'utilisateur final. Les coûts n'ont pourtant pas disparu, mais ils sont pris en charge par les administrations de rattachement (Etat, Ville, Université, etc.).

Les langages d'interrogation propres à chaque serveur disparaissent au profit de modules proches du langage naturel. Les interrogations « à la Google » marquent la disparition définitive des syntaxes d'interrogation spécifiques. Il n'est plus nécessaire d'avoir une personne formée à l'interrogation, chacun peut faire sa propre recherche, mais avec, peut-être, des résultats moins performants.

Enfin, les licences d'accès aux bases documentaires, puis aux contenus numériques, en particulier aux périodiques électroniques, ne se négocient plus bibliothèque par bibliothèque, ou même individuellement par les chercheurs, mais au niveau des universités, voire de l'ensemble du monde académique suisse. Cela donne naissance, en 1999, au Consortium des bibliothèques universitaires suisses, une émanation de la Conférence des bibliothèques universitaires suisses (CBU) dépendant de la Conférence universitaire suisse (CUS).

Nous aborderons ces importants développements au chapitre 10.4.1.

RÉFÉRENCES

Salton, Gerard
Automatic information organization and retrieval
New York: McGraw-Hill, 1968; 514 p. (Computer science serie)

Salton, Gerard (Ed.)
The SMART retrieval system. Experiments in Automatic document processing
Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1971; 556 p.

Urbanek, Zdenek
Medizinische Literaturdokumentationssysteme
In: *Nouvelles ABS/ASD*. Vol. 48 (1972), n° 4, p. 179-180
<http://doi.org/10.5169/seals-770972>

Jacquesson, Alain; Schieber, William D.

Term association analysis on a large file of bibliographic data, using a highly controlled indexing vocabulary
In : *Information storage and retrieval*. Vol. 9 (1973), p. 85-94

Jacquesson, Alain

Projet de liaison de l'Ecole de bibliothécaires à un réseau de bases de données bibliographiques sur ordinateur

Genève : Institut d'études sociales, Ecole de bibliothécaires, 1978 ; 18 f. ; 30 cm

Koull, Guillaume ; Jacquesson, Alain

Réseaux et bases de données bibliographiques «on-line» : support de cours illustré par la présentation du site SDC et du langage ORBIT

Genève : Institut d'études sociales, Ecole de bibliothécaires, 1979 ; 38 f. : tabl. ; 30 cm

Jacquesson, Alain

En liaison avec les bases de données bibliographiques de Californie

In : *Courrier Uni Informatique*. N° 16 (octobre 1979), p. 7-8

La recherche documentaire informatisée dans le domaine des soins infirmiers. Guide de l'utilisateur

Genève : Unité de recherche Ecole Le Bon secours, 1981 ; 1 classeur ; 23 cm

Escher, A.

DOKDI

In : *Hors-Texte*. N° 31 (juin 1990), p. 24-27

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-31-juin-1990.pdf>

Pomart, Paul-Dominique

Perspectives pour un nouveau siècle. Evolution de la documentation depuis 1950. Et demain ?

In : *Documentaliste - Sciences de l'information*. Vol. 40 (2003), n° 2, p. 127-131

<https://doi.org/10.3917/docs.402.0127>

Bourne, Charles P. ; Hahn, Trudi Bellardo

A history of online information services, 1963-1976

Cambridge, Mass. : MIT Press, 2003 ; 493 p.

Maurer, Isabelle

Autoformation à l'interrogation des bases de données : rénovation du module existant et insertion dans l'offre de formation des usagers de la Bibliothèque des sciences économiques et sociales de l'Université de Genève (Certificat en gestion de documentation et de bibliothèque Fribourg Suisse, 2004-2005)

[Fribourg] : [s.n.], 2005 : 25 f. : ill. ; 30 cm

<https://doc.rero.ch/record/5395>

4 | BIBLIOTHEQUES SCIENTIFIQUES ET PATRIMONIALES

L'industrie et les centres universitaires s'intéressent à l'informatique non seulement pour sa puissance de calcul (physique, astronomie, etc.) ou ses capacités de gestion (administration, commerce, banque, etc.), mais aussi pour les nouvelles potentialités qu'elle offre à la recherche documentaire.

4.1 IBM ET LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE À GENÈVE (1960-1974)

A la fin des années 1960, l'entreprise IBM (International Business Machine) est une multinationale qui commercialise des ordinateurs et des logiciels. Ses ordinateurs centraux (*mainframes*) sont les produits phares de l'entreprise. En 1967, «Big Blue», appelée ainsi en référence à son logo bleu, domine le marché de l'informatique avec une part dépassant les 50 %; sept autres constructeurs se répartissent le reste. Les facétieux de l'époque parlent de Blanche-Neige et les sept nains. La série 360 est une réussite exceptionnelle qui intègre de très nombreuses innovations. Ces ordinateurs sont les premiers à adopter le jeu de caractères EBCDIC (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code) permettant de coder 256 caractères différents (majuscules, minuscules et certains caractères spéciaux), propriété qui retient évidemment l'attention des bibliothèques. Les IBM 360 sont adoptés par les administrations, les entreprises et de nombreuses universités. La firme vend non seulement la machine, mais aussi les logiciels : systèmes d'exploitation, compilateurs, logiciels métiers, etc. En 1971 IBM lance la série 370, conçue dans le même esprit mais dotée de nombreuses améliorations.

La domination écrasante d'IBM lui cause de nombreux litiges au nom des lois américaines anti-trusts. Un procès intenté par le Département de la justice américain en 1972 se termine dix ans plus tard par l'acquittement d'IBM. Mais elle a dû céder sur un point important : il n'est désormais plus possible de vendre ensemble machine et logiciels. Ceci a pour conséquence de développer l'industrie du logiciel, selon la pratique dite de l'*unbundling*. En 2018, le super-ordinateur de la série Z d'IBM peut toujours recevoir des programmes conçus cinquante ans plus tôt pour la série 360, utilisant le système d'exploitation MVS (Multiple Virtual Storage) ! En raison de sa puissance industrielle ainsi que des données sensibles que ses ordinateurs manipulent¹, IBM est l'objet de tous les fantasmes : on craignait qu'elle ne domine la planète et connaisse tout des citoyens ; elle personnifiait *Big Brother* dans l'univers orwellien de 1984 !

La recherche documentaire est une des applications qui a longtemps retenu l'attention du constructeur. Dès 1954, la marine américaine réalise des recherches documentaires sur une machine IBM-701. En 1957, un chercheur d'IBM d'origine suisse, H.-P. Luhn, publie un article fondateur sur l'indexation contextuelle (KWIC) dont les retombées sont toujours tenaces à l'heure du Web. L'année suivante, Luhn publie un autre article essentiel sur la création de résumés automatiques basés sur les statistiques de fréquences des mots dans un texte ; ces travaux sont toujours pertinents. La revue *IBM Journal of Research and Development* est aujourd'hui encore une référence grâce à ses articles

1 Les machines IBM étaient utilisées pour gérer des informations industrielles, la paye d'innombrables entreprises, les données de nombreuses assurances, sans parler des systèmes fiscaux des collectivités publiques. En 1975 déjà, R. Malik craignait une hégémonie planétaire.

de très haut niveau scientifique. En France, à La Gaude près de Nice, IBM établit une annexe européenne du laboratoire de recherche ITIRC (IBM Technical Information Retrieval Center), qui va tester et développer différents logiciels documentaires. Il s'agit notamment des logiciels Text-Pac et DPS (Document Processing System) qui, de fait, ne seront utilisés qu'en interne par l'entreprise. Mais la véritable révolution industrielle dans le domaine intervient en 1972 lorsque est commercialisé le système Stairs (Storage and Information Retrieval System) permettant la recherche en texte intégral ; il fonctionne en mode conversationnel sous OS/CICS (Operating System/ Customer Information Control System). Stairs est pendant de nombreuses années un des produits phares de la maison IBM. Puis il sera concurrencé en Europe par Golem, produit et commercialisé par Siemens, et par Mistral, produit et commercialisé par CII-Honeywell-Bull.

Au début des années 1980, IBM propose le système Dobis-Libis, résultant de la convergence des développements effectués à Dortmund (Dobis–Dortmunder Bibliothekssystem) et à Louvain (Libis–Leuven Integraal Bibliotheek Systeem). Il couvre l'intégralité des fonctions de gestion d'une bibliothèque (acquisitions, catalogage, prêt). Plus tard, IBM réalise l'interfaçage des systèmes Stairs et Dobis-Libis, en y ajoutant des modules complémentaires autorisant par exemple la photocomposition (Printext). En Suisse, Dobis-Libis sera utilisé plus tard à la Bibliothèque cantonale et universitaire de Fribourg (BCU/F) et dans les bibliothèques des universités de Zurich et de Saint-Gall.

A Genève, IBM dispose à la fin des années 1960 d'un centre de formation et de documentation, ESRI (European Systems Research Institute), situé dans les étages supérieurs d'un immeuble à l'angle de la place de la Fusterie et de la rue du Rhône. L'ESRI permettait à IBM de présenter ses différents produits, Stairs et les innombrables logiciels qui fonctionnent sur ses machines. De nombreux informaticiens romands, et quelques bibliothécaires, y suivent des conférences et démonstrations, notamment celles concernant Stairs et Dobis-Libis ; certains ont pris conscience à ce moment-là qu'il existait un créneau spécifique à la recherche documentaire et à la gestion automatisée des bibliothèques.

Le centre de documentation est alors géré par un bibliothécaire genevois, René Vaucher. En contact régulier avec l'EBG, il accueille à la fin des années 1960 quelques stagiaires, notamment N. Exchaquet et Marie-Claude Loup-Micheli. Ces étudiants signalent avec enthousiasme dans leurs rapports de stage l'utilisation des premières machines à écrire électriques à boule et touche correctrice ! Ils emploient également le système ATMS (Advanced Text Management System) pour faire de la saisie, notamment d'informations documentaires, en différé pour Stairs ; un terminal IBM 2741 sert pour la saisie en ligne et un système IBM MT/72 pour la saisie en différé sur bande magnétique (MT–Magnetic Tape). René Vaucher donne aussi un cours de documentation à l'EBG. Nous y reviendrons au chapitre 9.

Fin 1974, IBM décide de transférer l'ESRI à La Hulpe, près de l'aéroport de Bruxelles, et ferme les bureaux de Genève. R. Vaucher part diriger le bibliobus neuchâtelois. Depuis, le centre bruxellois a aussi été fermé. IBM assure désormais sa formation en ligne.

Les stagiaires, l'EBG, voire les visiteurs, n'ont pas toujours pris la véritable mesure de ce qu'ils utilisaient ou voyaient en démonstration à l'ESRI. Pourtant bien des produits et logiciels préfiguraient les transformations à venir dans les bibliothèques.

Dans les relations de l'entreprise avec la documentation, J.-M. Margot, ingénieur neuchâtelois travaillant chez IBM Suisse, a donné des cours sur l'automatisation – terme de l'époque – de 1969 à 1975 aux Cours romands ABS/BBS (Association des bibliothécaires suisses / Bibliothèques et bibliothécaires suisses). Il est l'auteur de plusieurs publications dans le domaine. J.-M. Margot est également connu pour être un spécialiste de Jules Verne ; il a offert en 2003 son immense collection

à la Maison d'ailleurs à Yverdon : 20'000 pièces comprenant livres, affiches, documents audiovisuels, dont de magnifiques éditions Hetzel. Il a également réalisé, à titre personnel, plusieurs bibliographies informatisées sur Jules Verne.

4.2 L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE ET INFOL-2 (1967-1981)

Le premier ordinateur est acquis par l'Université en 1962 pour l'Observatoire, alors situé à la rue Charles-Galland, en face du Musée d'art et d'histoire. Il s'agit d'une machine IBM-1620 adaptée au calcul scientifique, mais qui ne permet pas le traitement de données textuelles. En 1967, le CERN souhaite remplacer un ordinateur CDC-3800, une machine puissante pour l'époque, par une CDC de la série 6000. Un accord entre l'État de Genève et le CERN permet alors à l'Université d'acquérir la CDC-3800, qui est logée dans les sous-sols de l'Aile Jura du bâtiment des Bastions. Elle est utilisée par les chercheurs et étudiants de l'Université, ainsi que par quelques services de l'État.

Les plus gros utilisateurs sont d'abord les physiciens, les astronomes et les économistes. Ils sont initiés au langage de programmation Fortran (Formula Translator) qui reste pendant de nombreuses années un élément essentiel de la formation pour les étudiants voulant travailler avec ces ordinateurs. L'enseignement de l'informatique de gestion relève de la Faculté des sciences économiques et sociales, qui choisit plutôt Cobol (Common Business Oriented Language). Ce langage est très longtemps enseigné par Gustave Moeckli, futur directeur de la Bibliothèque publique et universitaire (BPU) de 1983 à 1993.

En faisant l'acquisition de la CDC-3800, l'Université reçoit nombre de programmes et de logiciels importants. Parmi ceux-ci le langage de programmation² Infol (Information Oriented Language) permettant à des non-informaticiens de gérer eux-mêmes leurs informations. Ce logiciel écrit en Compass (Comprehensive Assembler)³ a été développé par l'équipe de T. William Olle, qui deviendra célèbre en présidant Codasyl (Conference on Data System Languages). A cette époque, la programmation en assembleur était lente et coûteuse. Une équipe de la Northwestern University, près de Chicago, comprenant notamment le Français Jacques Vallée, entreprit de ré-écrire le langage Infol en Fortran IV afin de permettre sa portabilité sur différents ordinateurs. Cet ensemble de programmes faisait partie de ceux remis à l'Université.

Le professeur Bernard Levrat, alors directeur de l'Institut interfacultaire de calcul électronique (IICE) de l'Université, partage le souci de la portabilité des logiciels. Il souhaite à la fois développer les fonctionnalités d'Infol et le rendre interactif. Il lance pour cela un groupe de recherche qui, dans un premier temps réécrit le langage nommé Infol-2. Jean-Philippe Baud et Jean-Michel Chenais développent une version interactive du logiciel, apportant de nombreuses améliorations décrites dans leurs thèses de doctorat. L'utilisation très standardisée du Fortran permet de porter Infol-2 sur des machines aussi différentes que les CII-1070 ou l'Univac-1108, fabriquées par des constructeurs-fournisseurs aujourd'hui disparus. Plusieurs dizaines d'institutions, universitaires mais aussi industrielles et commerciales, ont adopté Infol-2.

A l'Université de Genève, les applications d'Infol-2 sont très nombreuses : en sciences politiques (David Handley, Anna Melich, Dusan Sidjanski), en géographie (Claude Raffestin, Charles Hussy), en anthropologie (Roland Menk, Alain Gally), en botanique (Jean-Michel Mascherpa), etc.

2 Les informaticiens parlent de *langage de programmation non procédural*.

3 Les informaticiens parlent de *langage d'assemblage* ou *assembleur*.

Bien souvent Infol est utilisé comme outil de stockage et de sélection des informations de base qui sont ensuite reprises par des programmes de statistiques. En botanique, J.-M. Mascherpa gère la description des *Phaseolinae* sous Infol, puis utilise des programmes de taxonomie numérique pour établir des classifications de ses végétaux. Marie-Thérèse Coullery et Renée Loche saisissent sous Infol les tableaux de la peinture française conservés aux Musées d'art et d'histoire de Genève (MAH), puis les collections de François Tronchin. Paule Jaccottet maintient au moyen de ce logiciel le répertoire architectural de la ville de Lutry. De nombreuses réalisations, originales à l'époque, font l'objet de publications ; la simplicité d'Infol permet une mise en œuvre rapide.

Infol-2 s'avère fort utile pour gérer des données bibliographiques personnelles ou de petites bibliothèques. La bibliothèque du Centre universitaire d'informatique (CUI, anciennement IICE) est logiquement, dès 1975, l'une des premières à saisir cette opportunité pour gérer sa collection⁴. Puis la bibliothèque de la Faculté de médecine établit le catalogue collectif des périodiques médicaux conservés dans sa bibliothèque centrale et dans les différents instituts et laboratoires de l'Université et de l'Hôpital ; cette réalisation fait l'objet d'un travail de diplôme de l'ABS. Plus tard, les fichiers Infol sont transférés sur des machines spécifiques à la Faculté de médecine et prennent le nom de GeNet (Geneva Network). A la bibliothèque de biologie végétale, Elisabeth von Nuerick-Scheurer et J.-M. Mascherpa établissent sous Infol-2 un répertoire des localisations de périodiques où la bibliothèque fait ses emprunts d'articles. Il permet d'accélérer la fourniture du document, car les fiches de demandes de prêt interurbain doivent alors passer par la BNS, seule bibliothèque capable de localiser les périodiques en Suisse grâce au Catalogue collectif suisse. Infol-2 a aussi été installé au CERN ; en 1981 le système HEPPi donne accès à ses chercheurs à plus de 125'000 références bibliographiques dans le domaine. Les étudiants de l'Ecole de bibliothécaires réalisent pendant quelques années des travaux pratiques avec Infol-2 (Voir chapitre 9.1.1). Enfin, de nombreux chercheurs et enseignants de l'Université gèrent leurs bibliographies personnelles ou celles distribuées à leurs étudiants avec ce même logiciel.

L'utilisation de la CDC-3800 prend fin à Genève le 1^{er} juillet 1976. Le CUI a encore entretenu pendant de nombreuses années Infol-2 sur d'autres machines ; des travaux d'étudiants en informatique ont par exemple permis l'intégration des caractères minuscules ou des signes diacritiques, très importants en bibliothéconomie. Par la suite, ce langage et ses programmes ont progressivement disparu, remplacés par la micro-informatique et des logiciels comme dBase ou RefManager. Dans la plupart des cas, les données ont pu être préservées et transférées.

4.3 AUTOMATISATION DES BIBLIOTHÈQUES SCIENTIFIQUES : RÉFLEXIONS (1969-1981)

Les bibliothèques américaines sont les premières à adopter la mécanographie. On en trouve les premières mentions à l'Université du Texas en 1936, puis dans une petite bibliothèque publique du New Jersey en 1940. Des transformations plus importantes interviennent après la guerre, notamment dans le domaine de la documentation industrielle. On parle alors véritablement d'automatisation puisque, s'il reste encore des cartes perforées, le travail se fait en traitement par lots (*batch processing*) sur de véritables ordinateurs. L'histoire retient la date de 1965 comme véritable tournant

4 Les données bibliographiques décrivant la bibliothèque du CUI seront transférées sous Basis, un système de gestion de base de données développé par Battelle aux Etats-Unis, disponible sur l'ordinateur central Univac 1108 de l'Université, puis encore une fois transférées sur VTLS au sein de Rero.

dans le processus d'automatisation des bibliothèques. Cette année-là, un rapport fondamental est publié par la Bibliothèque du Congrès à Washington. Ce document décrit le format MARC, qui définit un encodage de haut niveau pour les données bibliographiques. Il s'agit d'une avancée très importante. Cette structure de données est indépendante des langages de programmation et des différentes marques d'ordinateurs. Elle permet la manipulation des données bibliographiques à tous les stades du travail dans tous les types de bibliothèques. De fait, les institutions scientifiques et patrimoniales intègrent très vite dans leurs projets et réalisations ce qui va devenir rapidement de facto une norme internationale. Marc Chauveinc, directeur de la Bibliothèque interuniversitaire de Grenoble, est un des premiers professionnels francophones à prendre conscience de l'importance que le format MARC allait avoir. En 1969, il traduit le rapport américain et conçoit pour la Bibliothèque interuniversitaire de Grenoble le premier système informatique adapté à l'univers francophone basé sur la norme MARC ; il appelle ce format Monocle (Mise en ordinateur d'une notice catalographique de livre). Cette réalisation inspirera Jean-Pierre Clavel et les spécialistes de la BCU/L.

Dans le domaine de la documentation scientifique en Suisse, l'arrivée des premiers calculateurs électroniques a lieu vers 1962, à peu près simultanément dans les milieux industriels de la chimie (Hoffmann-La Roche et Sandoz) à Bâle et dans les organisations internationales (d'abord au BIT) à Genève. Les bibliothèques de ces domaines documentaires spécifiques ont donc pris un peu d'avance sur celles de l'ensemble du pays.

A peu près à la même époque, le premier président du Conseil suisse de la science, le professeur Max Imboden, évoque dans son rapport annuel d'août 1966 le manque de coordination entre les grandes bibliothèques et les centres de documentation du pays, cette faiblesse risquant à l'avenir de porter préjudice à l'économie suisse. Il prône une répartition des acquisitions entre les différentes bibliothèques par la création de *centres de gravité* et recommande à l'ABS l'élaboration de « l'inventaire complet des ouvrages déposés dans les universités ». Il imaginait un réel catalogue collectif suisse, étendu aux bibliothèques de départements et d'instituts ; la dispersion de la documentation constituait en effet un problème criant à Genève. M. Imboden parle aussi en 1966 de la coordination nécessaire entre les grands centres de calcul universitaires, sur lesquels doit obligatoirement s'appuyer l'informatique documentaire, mais sans faire la relation avec leur utilisation en bibliothèque. Sur mandat du Conseil suisse de la science, une commission d'experts pour les questions de documentation scientifique se réunit pour la première fois le 5 juillet 1967 sous la présidence de Jean-Pierre Sydler, directeur de la Bibliothèque de l'EPF/Z. Dans cette première séance, elle met en évidence les insuffisances (*Lücken und Mängel*) dans les fonds documentaires des institutions universitaires du pays. Elle recommande immédiatement de s'appuyer sur des appareils de stockage électroniques (*elektronische Speichergeräte*) ainsi que sur des centres de calcul régionaux et nationaux.

4.3.1 Le postulat d'Alfred Borel (1969)

Alfred Borel est président du Parti radical genevois de 1948 à 1951 puis conseiller d'Etat en charge du Département de l'Instruction publique (DIP) du Canton de Genève de 1954 à 1961. Il siège au parlement fédéral comme conseiller national (1951-1963), puis comme conseiller aux Etats (1963-1971). Le 21 mars 1969, il dépose un postulat (n° 10251) qui commence ainsi: « Les problèmes relatifs au traitement automatique de l'information scientifique prennent de jour en jour une importance accrue ». Il poursuit: « Tout récemment, une assemblée de juristes, après avoir entendu cinq exposés de spécialistes, a formé le vœu qu'en considération des progrès réalisés dans de nombreux pays en vue du stockage en ordinateur de la documentation juridique [...] une commission fédérale soit constituée avec mission, notamment, d'élaborer un programme coordonné sur le plan suisse et,

si possible, sur le plan international, visant à assurer le développement de l'informatique du droit en Suisse et son utilisation». De son côté, le Conseil de la science insiste sur l'importance vitale du développement de la documentation suisse (lettre du professeur M. Imboden au président de la Conférence universitaire suisse du 31 décembre 1968). A. Borel termine son postulat ainsi: «Le Conseil fédéral est invité en conséquence à élargir et à intensifier les travaux de la Commission fédérale d'experts pour les questions de documentation scientifique de manière à assurer dans les délais les plus rapides le développement de l'informatique et son utilisation dans le domaine scientifique».

La Commission fédérale mentionnée par A. Borel propose la création d'un Institut des sciences de l'information. Le Conseil suisse de la science recommande d'accorder la priorité à la création de cet institut, mais aucune suite concrète n'a été donnée à cette motion.

Le postulat 10251 sur l'information scientifique est enregistré par la Chancellerie fédérale sous le titre *Développement de l'informatique*. Formellement, le Conseil fédéral n'a jamais répondu à ce postulat. Il fut classé, c'est-à-dire éliminé des travaux de l'Assemblée fédérale, en 1978.

4.3.2 La Bibliothèque cantonale et universitaire de Lausanne et Sibil (1967-1971)

A Lausanne, la décision de transférer l'Université, jusqu'alors située dans différents bâtiments du centre-ville, vers un campus à créer à Dorigny est prise en 1967. Rapidement, il apparaît que la totalité de la BCU/L située dans le Palais de Rumine, à la place de la Riponne, ne peut être déplacée sans entraîner des inconvénients majeurs pour les élèves des écoles secondaires supérieures et le public cultivé qui la fréquentent. C'est également l'occasion de prendre en compte, notamment, les fonds de la bibliothèque du Centre hospitalier vaudois, dont les collections anciennes sont déposées à la BCU/L. «La gestion de ces fonds physiquement séparés, mais contenus dans un seul catalogue, conduisit la Direction de la Bibliothèque à chercher de nouvelles solutions» (1976, Sibil, p. I). Comme nous l'avons vu, la Bibliothèque du Congrès a rendu public le format MARC en 1965. Il semble parfaitement convenir aux besoins des bibliothèques scientifiques lausannoises. Dès 1967, la BCU/L se tourne lors de ses études préliminaires vers les spécialistes grenoblois et grâce à leur aide Lausanne peut adopter un format très proche répondant à ses besoins.

Le déménagement vers Dorigny se passe en deux étapes. Tout d'abord, l'ouverture de la Bibliothèque des sciences humaines (BSH1) en 1977, puis la construction et l'inauguration en 1982 de ce qui fut longtemps la plus belle bibliothèque universitaire suisse, affectueusement appelée «La Banane» par les étudiants, et nommée plus tard officiellement «Unithèque».

Le patron de cette opération de très grande envergure, J.-P. Clavel, directeur de la BCU/L, s'appuie sur l'informatique pour gérer un catalogue unique regroupant la bibliothèque cantonale ainsi que tous les sites universitaires lausannois. Pour cela, il prévoit de développer un système permettant de gérer trois secteurs clé: les achats, le catalogage et le prêt. Ce système aura pour nom Sibil (Système intégré pour les bibliothèques universitaires de Lausanne). Avec un sens aigu de l'anticipation, il prévoit également de recataloguer les ouvrages décrits sur fiches et acquis avant 1971; la BCU/L appellera cette opération Moca (Mise en ordinateur du catalogue ancien). Nous reviendrons sur ce dernier point au chapitre 8 consacré à la rétroconversion. Le projet complet (développement du système, achat et location du matériel informatique, recatalogage) bénéficie d'un financement exceptionnel du Canton de Vaud et de l'aide de la Confédération dans le cadre de la Loi sur l'aide aux universités (LAU). Lorsque le système devient opérationnel (d'abord prévu pour 1975, puis reporté à 1977), il sera financé par le budget régulier de la bibliothèque. Rappelons qu'à l'époque de ces décisions (1970), il n'existait aucun système commercial ou clé en main (*turnkey system*) remplissant le cahier des charges de la BCU/L.

Un certain nombre de décisions majeures sont prises rapidement, notamment le choix de l'ordinateur. En 1970, l'EPF/L et l'Université de Lausanne font l'acquisition d'un puissant ordinateur CDC de la série 6000. Il est proposé à la BCU/L d'y héberger sa future application. Sur la base d'un rapport d'un expert anglais, Nigel Cox, cette proposition est refusée; la machine CDC traite des caractères BCD (Binary Coded Decimal), soit seulement 64 caractères différents. De plus ce code ne peut traiter que des majuscules, ce qui est évidemment inacceptable pour un projet de bibliothèque.

En mars 1971, la BCU/L engage un ingénieur en informatique, Paul Agopian, qui assure le développement du système jusqu'à fin 1976. Progressivement, une équipe composée de Pierre Gavin, Pierre Keller, Louis-Daniel Perret et Hubert Villard participe à l'analyse et à la programmation. L'environnement informatique est constitué ainsi: le système fonctionne sur des ordinateurs de la série IBM 360 et suivants, le langage de programmation est le PL/1, le système d'exploitation OS/VS1 et l'environnement transactionnel CICS/VS. Cet ensemble utilise le jeu de caractères EBCDIC, soit 256 caractères différents (majuscules, minuscules, caractères spéciaux des langues courantes [anglais, français, allemand, espagnol, etc.]). Ce jeu de caractères correspond à celui préconisé par la Bibliothèque du Congrès pour la distribution des enregistrements en format MARC.

Dans un premier temps, les trois modules sont développés dans cet ordre de priorité: le catalogage, le prêt et les achats. La programmation se fait sur les ordinateurs IBM du Centre informatique de l'Etat de Vaud (CIEV), mais également en service bureau à Bâle (IBM 360/65), puis sur les ordinateurs (IBM 360/65, puis 370/158) de l'International Computing Center (ICC) alors situé dans le bâtiment de l'OMS à Genève. Le catalogage est réalisé dans les différentes bibliothèques vaudoises sur des bordereaux papier. Ceux-ci sont transmis à la BCU/L (site de la Riponne) où se trouve une centrale de saisie ayant comporté jusqu'à huit personnes et qui, au moyen d'une machine Inforex 1300, puis 1302 et finalement 3300, transpose les bordereaux sur bandes magnétiques. Celles-ci sont ensuite transférées au CIEV et progressivement chargées dans la base de données.

La base vaudoise est mise en service en décembre 1971. Sa croissance en nombre d'enregistrements MARC est la suivante:

1971	0
1972	13'960
1973	27'080
1974	47'520
1975	71'120
1976	103'127
1977	134'569
1978	166'971
1979	250'000

La BCU/L commence l'informatisation de son catalogue très tôt, sur la base de notices riches et parfaitement normalisées. Cette masse de données, qui n'a évidemment rien à voir avec les chiffres actuels, sera toujours un avantage énorme pour la BCU/L et pour l'équipe Sibil, car elle lui confère une expérience irremplaçable.

L'architecture informatique de l'époque est clairement décrite dans les rapports Sibil de 1976 et 1980, largement diffusés dans les bibliothèques romandes. Les ordinateurs du CIEV sont des IBM 370/135 et vont, par migrations successives, aboutir au printemps 1980 à une machine IBM 3031.

Les écrans sont de marque IBM 3277/2 ; ils affichent 24 lignes de 80 caractères.

Le système Sibil de 1975 n'a encore que peu de fonctions interactives. En 1976, le bâtiment de la Riponne, seul site informatisé, ne compte que cinq écrans (deux pour le prêt et un pour les services informatiques, achats, catalogage). Dans ce dernier cas, il ne s'agit encore que du contrôle et de la correction des notices. La seule application réellement interactive, orientée vers le public, est le prêt. Pour cela, la BCU/L a créé de nouvelles cartes de lecteur dotées de codes-barres permettant la lecture par crayon ou stylo optique, ou par des appareils familièrement appelés « douchettes ». La structure des codes-barres utilise la norme IBM Delta distance A. Non seulement les cartes de lecteur sont munies de codes-barres, mais également tous les ouvrages physiques de la bibliothèque, ce qui constitue une opération gigantesque portant sur plus de 1,8 million de volumes.

Dès sa mise en service, Sibil offre une large gamme de possibilités d'extractions, générant de nombreux produits imprimés. La BCU/L dispose d'une imprimante IBM 1403 équipée de la chaîne de caractères de l'ALA qui restitue tous les caractères évoqués plus haut. Une autre chaîne est dévolue à l'impression des étiquettes de codes-barres. Parmi tous les produits imprimés beaucoup sont destinés au travail des bibliothécaires (listes de vedettes, registres topographiques, etc.), d'autres au public : des catalogues sectoriels (par lieu de conservation des fonds, par domaine, etc.) sont reliés en volumes et réimprimés régulièrement. Par ailleurs, bien qu'ayant gelé progressivement ses catalogues sur fiches, la BCU/L imprime toujours, à partir de sa base de données, des fiches cartonnées au format international (12,5 x 7,5 cm) de ses nouvelles acquisitions ; elles sont destinées uniquement au Catalogue collectif (CC) national propriété de l'ABS et géré par la BNS à Berne. La BCU/L ne veut surtout pas que Sibil soit responsable de causer la rupture d'un service d'intérêt national.

Un certain nombre de produits, en particulier ceux destinés au public, sont issus de la photocomposition, seul moyen à l'époque de produire des documents de haute qualité, notamment en terme de lisibilité. Ces opérations se font en « service bureau ». La BCU/L produit des bandes magnétiques (liste de nouvelles acquisitions, par exemple) qui sont lues par une photocomposeuse (d'abord un modèle Linotron 505, puis une machine Digiset 40 T 30) capable de traiter le jeu de caractères ALA. Un tirage positif est ensuite renvoyé à la BCU/L qui procède à la multiplication et à l'assemblage des documents. Ces capacités de Sibil à produire des documents photocomposés permettent de lancer en 1977 l'informatisation du *Répertoire des périodiques biomédicaux dans les bibliothèques de Suisse* (RPM) d'importance nationale.

Mais le produit le plus important est, à cette époque, le catalogue sur microfiches destiné au public. Il remplace les catalogues sur fiches gelés en 1970. Il existe sous deux formes : le catalogue alphabétique et le catalogue par matières. La technologie utilisée est dite COM (Computer Output on Microform). Les microfiches COM sont générées par une machine Datagraphix 150 en sous-traitance à Genève. Les catalogues sont réalisés quatre fois par an. L'entreprise genevoise procède également à la multiplication des catalogues et à la distribution dans les différentes bibliothèques.

Les microfiches sont de taille A6 ; le texte est réduit 42 fois pour les applications de la BCU/L. Une microfiche contient plus de 200 pages imprimées, soit environ 2'000 fiches de catalogues. Ainsi 300'000 notices sont condensées sur 150 microfiches environ (situation en 1980). Toutes les fiches décrivant les ouvrages sont reproduites sur microfiches, y compris les renvois (voir, voir aussi). Un index, situé en bas à droite de la microfiche, permet de localiser rapidement, grâce à un système de coordonnées, la page recherchée. La consultation se fait sur des appareils de lecture très simples de marque MiniCat 2. Ces lecteurs et les catalogues sont largement dispersés dans les bibliothèques vaudoises, ce qui apporte un progrès énorme : le catalogue collectif vaudois, jusque là localisé dans un seul et unique endroit, est diffusé en multiples exemplaires et peut être consulté un peu partout

sur le campus de l'Université et en ville. Cette solution de microfiches COM est adoptée par de très nombreuses bibliothèques américaines, notamment les plus prestigieuses (Stanford, Harvard, Chicago, New York Public Library, etc.) ; elle est largement soutenue par OCLC (Online Computer Library Center) qui distribue alors ses notices informatisées. Mais elle apporte également son lot de difficultés. Pendant trois mois au moins les lecteurs et les bibliothécaires ne savent plus ce que contient leur catalogue, entre le moment où l'ouvrage est catalogué sur le bordereau et l'arrivée du nouveau jeu de microfiches. D'autre part, la mise en place tous les quatre mois du nouveau jeu de microfiches est lourde. Quant aux utilisateurs, ils n'ont jamais aimé les microfiches.

Le module Sibil consacré aux achats présente une particularité intéressante : une partie (environ 15 %) des achats s'effectue à partir des bandes Interarc produites par la Bibliothèque nationale de France (BnF). Celles-ci sont régulièrement envoyées à Lausanne avec la mention, à l'intention de la douane, d'« échantillon sans valeur » ! Les notices sont transférées dans le module des achats, mais pas dans celui du catalogage. Il s'agit d'un premier pas, modeste, mais très symbolique, vers la réutilisation de données bibliographiques disponibles sur support informatique.

La BCU/L a compris l'importance qu'allait prendre l'analyse documentaire informatisée, c'est-à-dire des notices comprenant des résumés analytiques. En 1976, des bases de données comme *Medline* (médecine), *Eric* (pédagogie), etc. en proposent déjà depuis plusieurs années. Il est hors de question de traiter tous les documents de la BCU/L de cette manière, mais on a voulu tester cette nouvelle voie. Un domaine bien précis est choisi : la bibliographie Benjamin Constant. Le format permet la saisie de résumés ainsi que d'autres informations, comme par exemple les dates couvertes par le document. Environ 1'200 notices sont enregistrées dans la base vaudoise. Il était prévu qu'elles soient ensuite téléchargées dans le progiciel Stairs d'IBM (Voir aussi supra 4.1), mais cette voie n'a pas eu de suite.

Au début des années 1980, le système vaudois acquiert une excellente réputation au niveau suisse et européen. De nombreux responsables de bibliothèques viennent à Lausanne visiter l'installation. Ils sont rapidement convaincus par le sérieux de la démarche et l'expertise de l'équipe de développement, en particulier pour le catalogage, c'est-à-dire le capital constitué des données, sur lequel se fonde l'avenir. La BCU/L est prête à offrir Sibil et à apporter son support à qui veut l'installer. On ne parle pas encore de logiciels open source, ni de *freeware*, mais J.-P. Clavel était déjà dans cet état d'esprit. En Suisse, les premières installations ont lieu à la Bibliothèque cantonale de Saint-Gall (1976) et à la Bibliothèque universitaire de Bâle (1981). Sibil fonctionne aussi à la Bibliothèque nationale du Liechtenstein, et, en France, à la bibliothèque de l'Ecole polytechnique de Palaiseau (1980) puis à la Bibliothèque interuniversitaire de Montpellier (mai 1983). Il est également installé à la Bibliothèque nationale du Luxembourg en 1985. De nombreuses autres bibliothèques sont en discussion avec la BCU/L.

Au cours de l'année universitaire 1979-1980, la Commission de coordination des bibliothèques (Cobib) de l'Université de Genève, présidée par le vice-recteur Jean-Marc Chappuis, a agendé à ses travaux l'informatisation de ses nombreuses bibliothèques. En Suisse romande, à peu près à la même époque, la BCU/F et l'Institut suisse de droit comparé à Dorigny procèdent à la même analyse.

4.3.3 Zurich avant Ethics (1965-1981)

J.-P. Sydler, le directeur de la Bibliothèque de l'EPF/Z, recommande, en 1967 déjà, l'utilisation de l'informatique (*Elektronische Speichergeräte*) pour la gestion des bibliothèques suisses. L'environnement de l'EPF/Z est favorable à un tel processus, plusieurs ordinateurs sont en service au sein de l'établissement. Au printemps 1964 l'EPF/Z reçoit son premier ordinateur commercial,

une machine CDC 1604A. L'année suivante, une équipe dirigée par Rudolf (Ruedi) Nöthiger donne naissance au Département de recherche et développement (*Forschungs- und Entwicklungsstelle*) de la bibliothèque. En 1969, A. Jacquesson a eu l'occasion de collaborer avec cette équipe lors de son travail de diplôme sur l'automatisation des listes d'acquisitions de la bibliothèque de l'EPF/Z (programmes Fortran sur la CDC 1604A).

Plusieurs projets se mettent progressivement en place :

- 1969-1970 EDIS (Elektronisches Dokumentations- und Informationssystem der Bibliothek der ETH-Zürich) est une liste de vedettes-matières plurilingue (allemand, français, anglais) correspondant aux indices de la Classification décimale universelle (CDU, version du 31.08.1969) élaborée avec la collaboration de la bibliothèque centrale de l'EPF/L. La priorité accordée à la gestion de telles listes est entièrement justifiée, compte tenu de l'arrivée permanente de nouveaux termes dans le domaine des sciences et techniques. C'est donc un mélange de classification systématique et d'accès linguistiques. Avant d'être nommé directeur, J.-P. Sydler a travaillé activement sur cette liste.
- 1970 Premier répertoire informatisé des périodiques reçus à la Bibliothèque de l'EPF/Z (sortie sur imprimante)
- 1971 Premiers travaux sur le prêt informatisé qui vont donner naissance à ELAS (Elektronisches Ausleihkontrollsystem). Ce projet, destiné à la gestion du prêt de la bibliothèque, doit faire face à de nombreuses difficultés, car l'EPF/Z change plusieurs fois d'ordinateurs et les programmes doivent être réécrits. Le prêt est fonctionnel en 1975. La commande en magasins se fait à partir de machines Selex (utilisant la technologie des bandes perforées telex pour envoyer des demandes de prêts).
- 1973 Répertoire photocomposé des périodiques, puis suppléments cumulatifs annuels
- 1974 Mise en service du module PEKOS (Periodica Kontrollsystem). La Bibliothèque gère la plus grande collection de périodiques scientifiques courants du pays avec plus de 6'000 titres. Ce module est destiné à en assurer la gestion automatisée.
- 1975 A la fin de cette année, tous les catalogues sur fiches (alphabétiques, CDU, matières) sont gelés et microfilmés (2,5 millions de fiches sur 781 microfiches). Depuis janvier 1976, le catalogage est informatisé et les catalogues sont produits sur microfiches COM. C'est le projet MIKAS (Mikrofichen-Katalog-System). La saisie du catalogage se fait sur bandes perforées.

A la fin des années 1970, la Bibliothèque de l'EPF/Z repense entièrement son informatisation en vue d'adopter un système intégré. Elle envisage d'abord de reprendre un système existant ; en Suisse, hormis les développements Sibil, seuls les systèmes commerciaux Dobis-Libis (IBM) et Geac (Canada) sont en fonction dans différentes bibliothèques scientifiques. Aucune de ces solutions ne convient à l'EPF/Z.

Finalement, l'EPF/Z décide de créer son propre système intégré : ce sera Ethics (ETH Library Information Control System), développé par l'équipe de R. Nöthiger (Voir infra 4.4.7).

Ainsi dès 1981, deux systèmes intégrés de gestion de bibliothèques coexistent en Suisse, Sibil à Lausanne et Ethics à Zurich. Lausanne compte déjà à cette date plusieurs modules opérationnels, et à Zurich les anciens modules énumérés ci-dessus sont toujours en fonction.

4.3.4 Le postulat de Roger Mugny (1975)

Le 25 septembre 1975, le conseiller national radical vaudois Roger Mugny dépose, à l'attention du Conseil fédéral, un postulat intitulé « Informations scientifiques ». Un autre Vaudois, Jean-Jacques Cevey, ainsi que le futur conseiller fédéral neuchâtelois Pierre Aubert signent également ce postulat.

R. Mugny rappelle le postulat d'A. Borel déposé le 21 mars 1969 au Conseil des Etats (Voir supra 4.3.1) sur le même sujet, auquel le Conseil fédéral n'avait jamais répondu. Il développe sa proposition dans deux directions complémentaires. Il suggère la création d'un Institut national des sciences de l'information, un objet déjà réclamé par A. Borel et soutenu en 1973 par le Conseil suisse de la science. Plus intéressant en ce qui concerne notre problématique, il demande que le Conseil fédéral présente « un rapport et des propositions concrètes pour réaliser une meilleure coordination de l'appareil documentaire en Suisse, en particulier les bibliothèques universitaires, les bibliothèques des écoles polytechniques, la Bibliothèque nationale, les bibliothèques cantonales et les différents instituts spécialisés ». R. Mugny aura plus de chance qu'A. Borel puisque son postulat est à l'origine de la création de la « Commission Schneider » (Voir infra 4.4.4). Le rapport Schneider fera plusieurs fois référence au postulat déposé par le Vaudois.

Ce postulat n'est pas une émanation spontanée du conseiller national. J.-P. Clavel a été député socialiste au Grand Conseil vaudois, il connaît parfaitement les rouages de la vie parlementaire, à Lausanne comme à Berne. La « coordination de l'appareil documentaire » est certainement une allusion claire aux travaux de Lausanne et de Zurich. La coordination doit toucher – remarquons l'ordre des institutions – les bibliothèques universitaires, les bibliothèques des EPF, la Bibliothèque nationale, etc. Cette dernière accusait alors un retard énorme dans son informatisation et ne pouvait en aucun cas être leader dans un tel projet. Bref, on peut même estimer que, sous le terme « coordination », le postulat demande un arbitrage de la Confédération vis-à-vis des projets naissants dans les bibliothèques suisses.

Interpellé à deux reprises sur le même sujet, le Conseil fédéral met enfin sur pied une Commission fédérale et en confie la présidence au conseiller national bâlois radical Arnold Schneider qui a été également président du Département de l'instruction publique de son canton (Voir infra 4.4.4). Le rapport de cette Commission sera une réponse au postulat Mugny.

4.3.5 La guerre Sibil vs Ethics (1980-1993)

Il semble évident à tous les responsables de bibliothèques scientifiques que la Suisse peut difficilement financer simultanément le développement de deux systèmes intégrés de gestion de bibliothèques. Sibil bénéficie des subventions accordées par la Confédération dans le cadre de la LAU, alors qu'Ethics est totalement financé par la Confédération à travers le budget ordinaire de l'EPF/Z. La Confédération doit-elle jouer le rôle d'arbitre ? En choisissant Ethics, elle se met à dos les cantons ; en soutenant Sibil, elle désavoue l'EPF/Z, une de ses institutions prestigieuses.

Lausanne met en avant son choix initial d'un format bibliographique de type MARC. L'histoire va donner raison à cette décision judicieuse. Les premiers travaux de Zurich (vers 1968) se basent sur un format développé par la Conférence européenne des administrations des postes et télécommunications (CEPT), une structure de données beaucoup plus sommaire que celles de la famille MARC ; rapidement, la bibliothèque de l'EPF/Z fait savoir qu'elle peut importer et exporter des notices au format MARC et que le format de stockage interne n'a aucune importance ; sur ce dernier point, elle a raison. La guerre des formats d'échange de données bibliographiques en Suisse durera du début des années 1980 jusqu'à 1993.

Deux commissions réunissant des responsables de bibliothèques jouent un rôle important durant cette période. La CBU relève de la CUS et réunit les directeurs des bibliothèques universitaires, dépendant soit strictement des universités, soit d'une entité jouant un rôle académique important (Zentralbibliothek à Zurich (ZBZ) ou BPU à Genève, par exemple). J.-P. Sydlér et J.-P. Clavel, deux fortes personnalités, s'affrontent souvent au sein de la CBU malgré les réels efforts d'apaisement de

présidents comme Jacques Rychner de Neuchâtel ou Fredy Gröbli de Bâle. D'autres présidents n'ont malheureusement apporté que confusion, voire mauvaise foi, au débat. Par ailleurs, la commission Automatisation de l'ABS réunit les meilleurs responsables du domaine en Suisse. Cette commission est d'abord un lieu privilégié d'échange d'information sur l'avancement des travaux des deux projets nationaux Sibil et Ethics. Elle a même réalisé un travail remarquable en cherchant à définir un format national dont seul le nom fit immédiatement l'unanimité : CH-MARC ! Ce projet n'a pas eu de suite.

La guerre des systèmes ne reste pas confinée au monde des bibliothèques. La presse helvétique se fait aussi l'écho des difficultés rencontrées, évoquant même un gaspillage des ressources de la Confédération et des cantons.

De fait, cette guerre s'éteint lorsque le nouveau directeur de la Bibliothèque nationale, Jean-Frédéric Jauslin, nommé en 1990, retient en 1993 pour son informatisation un système commercial américain VTLS (Virginia Tech Library System) et adopte le format US-MARC. Comme nous le verrons, cette décision aura des conséquences à Lausanne et à Zurich, mais aussi à Genève.

4.3.6 Les rapports sur les bibliothèques de l'Université (1971-1981)

Au début des années 1970, le paysage documentaire de l'Université se caractérise par le très grand nombre de bibliothèques spécialisées réparties dans des bâtiments disséminés sur presque tout le territoire du canton. Intuitivement le rectorat sent qu'il ne s'agit pas d'une situation idéale et qu'elle peut engendrer un gaspillage de ressources important. L'Université dispose en 1971 d'une Commission de coordination des bibliothèques universitaires présidée par le doyen de la Faculté des lettres Bernard Gagnebin, ancien conservateur des manuscrits de la BPU. Cette commission accepte, sur proposition du rectorat, de désigner un expert pour étudier la situation de l'ensemble des bibliothèques de faculté. Le mandat porte notamment sur les points suivants :

- rationalisation du personnel et formation des bibliothécaires
- uniformisation des catalogues et établissement d'un catalogue collectif genevois
- mise sur ordinateur des catalogues
- rapport entre les bibliothèques scientifiques de l'Etat et de la Ville.

Son objectif général vise à proposer un système coopératif et rationnel notamment par l'introduction de l'informatique. Le mandat est confié au professeur Eugen Egger, directeur du Centre suisse de documentation en matière d'enseignement et d'éducation (Cesdoc) et qui assure un enseignement universitaire dans le domaine des sciences de l'éducation. Il peut s'appuyer sur le groupe, encore informel, des bibliothécaires de l'Université ; ce groupe sera reconnu en 1975 par le rectorat.

Une enquête, réalisée pour la première fois à l'Université, récolte de nombreuses données sur les collections, les budgets, le personnel des bibliothèques (formation, origine des diplômes, etc.), les outils bibliographiques à disposition (catalogues alphabétiques, systématiques, matières, classifications utilisées, etc.), les surfaces et espaces de stockage. De plus, les relations particulières que chaque bibliothèque entretient avec la BPU sont décrites : fiches envoyées, livres déposés, prêts, utilisation des outils bibliographiques, etc.

Les principales recommandations du *Rapport Egger* remis au Rectorat en avril 1973 peuvent être résumées ainsi pour ce qui est du domaine qui nous intéresse :

- considérer toutes les bibliothèques comme faisant partie d'un ensemble
- créer des bibliothèques de faculté ou de section assez grandes pour atteindre une taille critique
- organiser une politique de conservation et d'emmagasiner (création de silos à livres)
- éliminer les doublés et microfilmer les collections peu utilisées
- augmenter la contribution de l'Etat à la BPU

- développer un catalogue central uniformisé (alphabétique et matières) ; ce point est considéré comme d'une importance capitale.

Finalement, le professeur Egger propose « de pousser cet avantage au maximum en essayant de mettre ces informations sur ordinateur [...] avec tout ce que cela présente comme possibilités et comme dépenses ». L'Université mettra près de vingt ans pour concrétiser ces dernières propositions.

Quatre ans plus tard, dans le cadre de l'élaboration du Plan quadriennal de l'Université portant sur les années 1977-1980, la Commission de développement de l'Université confie un nouveau mandat à un collaborateur scientifique de la maison, Mieczyslaw Falkowski, en vue d'un examen approfondi des besoins visant à pallier le sous-investissement technologique constaté dans les bibliothèques universitaires. Au terme de son étude déposée en avril 1977, M. Falkowski met en évidence la grande disparité des modes de fonctionnement des bibliothèques, débouchant sur des pratiques diverses mais pas obligatoirement mauvaises ; il constate l'inexistence de règles communes pour le traitement documentaire et le manque de normes qualitatives et quantitatives (nombre de livres par étudiant, par exemple). Il propose un plan de développement en trois étapes, la troisième portant sur les travaux d'automatisation proprement dits. Ce dernier projet envisage l'adhésion éventuelle de la BPU. Le rapport relève avec pertinence que le processus d'informatisation pourrait jouer un rôle de dénominateur commun entre les différentes bibliothèques. Pour mener à bien ce vaste programme, le rapport suggère pour la première fois (avril 1977) la création d'un Service de coordination des bibliothèques (Sebib) rattaché à la Commission des bibliothèques universitaires, cette dernière étant de plus responsable de la conceptualisation du projet d'informatisation. Ce deuxième rapport est donc important puisqu'il fait des propositions concrètes quant à l'organisation du projet. Mais pendant que Genève réfléchit, Lausanne et Zurich poursuivent leurs travaux.

Un troisième document, qui n'est pas un rapport, revêt également une importance essentielle avant le démarrage du projet genevois proprement dit. Le président de la Cobib, le vice-recteur théologien J.-M. Chappuis, confie à une bibliothécaire, Dorette Glardon, la réalisation d'un répertoire de toutes les bibliothèques des facultés, écoles, instituts, centres et départements, jusque-là difficiles à identifier et à localiser. C'est la première étape de la coordination, puis de l'informatisation de celles-ci. La tâche est de taille puisque le répertoire, publié en 1981, recense cent trente bibliothèques, ainsi que le note avec ironie le vice-recteur dans la préface de ce document, qui sera largement diffusé auprès du corps enseignant et des étudiants. Ce répertoire montre également l'absurdité de certaines situations puisqu'il identifie par exemple deux bibliothèques de médecine dentaire, mais situées des deux côtés d'un même couloir, l'une dépendant du professeur Baume et l'autre de son collègue Holz! (1981, Glardon, pages 72 et 73). Ce document trace donc la carte documentaire, par ailleurs d'une grande richesse, à prendre en compte dans un processus d'organisation et d'informatisation des bibliothèques de l'Université.

4.3.7 Association des bibliothécaires suisses et automatisation (1980-2015)

C'est certainement dans les *Nouvelles de l'ABS* que l'on parle formellement pour la première fois d'automatisation en Suisse. On y signale l'utilisation de cartes perforées en 1947, puis les réalisations de l'industrie bâloise en 1963 (Voir chapitre 2.1) et quelques réalisations américaines. Enfin, en 1967, on y décrit le système ISIS développé à Genève par G.K. Thompson. Progressivement, le nombre d'articles spécialisés augmente pour aboutir au premier numéro des *Nouvelles* principalement consacré à l'automatisation en 1980.

C'est également en 1980 que l'ABS décide de créer une commission entièrement dédiée à l'automatisation. Comme le souligne Robert Barth en 1997 (1997, Barth, p. 245), « l'ABS ne s'est pas

fixé pour tâche d'uniformiser le processus d'automatisation » des bibliothèques scientifiques suisses, tâche impossible comme nous l'avons déjà évoqué. La commission est d'abord un lieu d'échanges d'informations, puis va modestement stimuler l'informatisation de certains secteurs, proposer des passerelles, des sujets d'accords susceptibles d'améliorer la situation helvétique. A son origine, la commission comprend notamment R. Nöthiger (EPF/Z), P. Gavin (BCU/L), Bert Wessendorf (UB Basel), Pierre Buntschu (BCU/F), A. Jacquesson (EBG), etc. A cette époque, les chefs de projets présentent les développements récemment mis en place, les réalisations en cours ainsi que les projets à plus long terme. Les discussions sont ouvertes et franches. Cette commission est essentiellement un lieu de dialogue entre Zurich et Lausanne. C'est au sein de cette commission qu'ont lieu les premières discussions sur l'implantation d'interrogations réciproques des systèmes Ethics (ZH) et Sibil (Rero, Bâle/Berne et Saint-Gall/Liechtenstein) à travers le protocole SNA d'IBM, qui sera mis en service en 1990. C'est également dans cette commission que P. Gavin propose une structure générale de format suisse basé sur MARC. Ces spécialistes sont parfaitement conscients que ce groupe, composé pourtant des personnes se trouvant au cœur des projets suisses, ne va pas transformer la politique nationale en la matière⁵.

La commission perd peu à peu sa capacité à proposer des sujets d'avancement avec le développement des différents réseaux suisses (Réseau des bibliothèques utilisant Sibil-Rebus, puis Rero, Informationsverbund Deutschschweiz-IDS, Netzwerk von Bibliotheken und Informationsstellen in der Schweiz-Nebis) où des commissions techniques beaucoup plus pragmatiques ont vu le jour. La commission automatisation de l'ABS ne devient peu à peu qu'un lieu d'information réciproque. Au début des années 1990, Alexis Rivier (BPU) remplace A. Jacquesson appelé à la direction de la BPU. Enfin, Jean-Blaise Claivaz (Sebib) est le dernier représentant genevois dans une commission devenue pléthorique (19 membres en 2011).

Le site de BIS (Bibliothèque Information Suisse), successeur de l'ABS, indique en septembre 2016 que la commission a terminé ses travaux : « Le groupe de travail Automatisation a commencé ses travaux en 1980. Alors qu'il s'agissait au départ d'une commission de directeurs de bibliothèque⁶, ce groupe de travail était jusqu'à la fin (état 2015) la seule plate-forme d'échange à l'échelle nationale pour les gestionnaires des départements informatiques, avant tout ceux des bibliothèques universitaires ». Depuis plusieurs années, les réseaux IDS et Rero, ainsi que la CUS mettent de nombreuses informations en ligne à disposition de tous. Plusieurs projets communs se développent tant au sein des réseaux que dans le Consortium des bibliothèques universitaires suisses (Voir chapitre 10.4.1.4) qui ne s'est pas limité à la conclusion de licences auprès des éditeurs, mais a élargi ses activités.

4.4 GENEVE SE REVEILLE ET ADOPTE SIBIL (1981-1992)

4.4.1 Les alternatives de l'Université et le rapport Chappuis (1981)

Le vice-recteur Chappuis pilote le projet d'informatisation des bibliothèques universitaires genevoises avec l'aide de la Cobib ; elle est composée de dix professeurs, cinq membres du personnel administratif et technique (dont Dominique Föllmi, futur conseiller d'Etat et G. Frossard, en charge

5 On parle parfois de « Collège invisible » pour désigner un ensemble de personnes qui sont mieux informées et plus rapidement (Diana Crane, *Invisible college: diffusion of knowledge in scientific communities*. Chicago, Univ. 1972).

6 Cela n'a jamais été le cas comme nous l'avons indiqué plus haut.

de la bibliothèque de la Faculté de droit), un étudiant, deux experts extérieurs (G.K. Thompson, BIT et A. Jacquesson, EBG), trois bibliothécaires (Zlata Duperrex, lettres, E. von Nuerick-Scheurer, sciences et M. Serodino, médecine), ainsi que d'André Jaquemmet, chef du Service des nouveaux projets. Ce dernier seconde efficacement le vice-recteur. La commission tire d'abord un bilan de la situation existant au début des années 1980 :

- impossibilité de « dénombrer exactement les bibliothèques de l'Université de Genève »
- « abolition progressive du catalogue collectif genevois » autrefois tenu par la BPU d'obédience municipale
- « difficulté d'accès aux bibliothèques, aux informations bibliographiques et aux livres eux-mêmes ».

D'autres obstacles au bon fonctionnement des bibliothèques sont identifiés : localisations éparpillées, horaires variables, absence de système de prêt homogène et généralisé, marginalisation du public extérieur à l'Université, etc. Seules les acquisitions et la qualité des collections trouvent grâce aux yeux des étudiants et des enseignants.

D'emblée, la commission énonce des solutions auxquelles elle propose de *ne pas recourir* :

- ne pas créer une ou plusieurs bibliothèques centrales, tout au plus réfléchir à la place des bibliothèques lors de la construction de nouveaux bâtiments ou de grands réaménagements. En revanche, la création d'un silo à livres commun est recommandée; cette proposition aboutira à la mise en service du Dépôt des bibliothèques universitaires (DBU) du quai du Seujet à l'automne 1985.
- ne pas créer, et ce point est historiquement intéressant, une « direction centrale des bibliothèques de l'Université ». Dans son rapport, J.-M. Chappuis dit explicitement : « Que tous ceux donc qui, que ce soit pour des motifs rationnels, que ce soit pour des motifs passionnels, s'élèvent contre les abus de la centralisation ou contre l'idée même de centralisation, soient ici pleinement rassurés. [...] Professeurs et chercheurs sont seuls compétents en effet pour choisir [...] ce qui doit être acheté et mis à disposition des lecteurs. Cette compétence ne peut être transférée à aucun organe central, et ne le sera pas ».

Par contre, il apparaît indispensable de centraliser rigoureusement et systématiquement l'information, mais de telle sorte qu'« une telle centralisation n'attente à aucune liberté ». La commission craint en effet la multiplication possible de systèmes d'informatique documentaire disparates répartis dans les bibliothèques de facultés, de départements, etc. ; elle veut absolument éviter cette « balkanisation » des données. Il n'y aura donc qu'un seul système informatique documentaire pour toute l'Université, auquel les bibliothèques scientifiques de la Ville sont invitées à se joindre en vue de recréer le catalogue collectif genevois. Le vice-recteur ajoute : « Et ce catalogue est lui-même la condition sine qua non de la qualité des opérations traditionnelles, aujourd'hui compromises et cependant indispensables : l'identification des ouvrages, leur localisation et leur accessibilité. Une telle centralisation de l'information et la reconstitution d'un catalogue collectif [...] requiert bien sûr l'harmonisation des normes et des règles de catalogage. A cet égard, la coordination des bibliothèques exigera un ajustement dont nous n'entendons ni minimiser l'importance, ni laisser s'accréditer l'idée qu'il est démesuré. »

Les membres de la commission examinent différentes hypothèses. D'abord, la filiale suisse de la maison IBM propose à l'achat le progiciel Dobis-Libis ; son coût élevé et des analyses critiques, notamment par la Bibliothèque nationale du Canada, conduisent à ne pas retenir cette proposition. Rappelons que deux experts de renom siègent au sein de la commission : G.K. Thompson, directeur de la bibliothèque du BIT à Genève et créateur du système documentaire informatisé ISIS, ainsi

que J.-P. Clavel, directeur de la BCU/L et initiateur du système Sibil. G.K. Thompson propose que Genève retienne le système Minisis, fonctionnant depuis peu sur mini-ordinateur Hewlett-Packard HP3000; ce système vient d'être adopté par l'université hollandaise de Wageningen. De son côté, J.-P. Clavel invite la commission sur le campus de Dorigny pour voir concrètement l'avancement du projet Sibil. Sans cahier des charges, ni appel d'offres, mais avec des idées précises quant aux objectifs à atteindre, la commission propose en 1981 que les bibliothèques scientifiques genevoises utilisent le système Sibil. L'originalité de cette démarche est de proposer la constitution d'une base de données commune avec Lausanne. Cette solution est suggérée par P. Gavin, adjoint de J.-P. Clavel dans ce projet, et A. Jacquesson, responsable de l'EBG et membre de la commission; ils suivent avec attention le développement des réseaux américains (OCLC, Research Libraries Information Network – RLIN, Western Library Network – WLN, etc.) et leurs nouvelles techniques de partage des données bibliographiques et des ressources, aspects encore peu développés en Europe (catalogage partagé, dérivation de notices, *copy cataloguing*, etc.).

Le rapport Chappuis relève les avantages du télétraitement et des « connexions intervilles, intercantionales, internationales dont il n'est pas nécessaire de faire valoir les immenses avantages documentaires ». Il s'agit d'une vision nouvelle pour la Suisse. Ce type de solution deviendra la norme et sera adoptée progressivement dans tous les pays. Le travail en réseau, autour d'une base de données commune, va déployer peu à peu ses effets positifs, malgré de réelles difficultés, notamment d'organisation et d'harmonisation des pratiques.

Ce rapport dense et concis intitulé *L'avenir des bibliothèques scientifiques genevoises : propositions pour une politique du futur*, préconise donc l'adoption par Genève du système créé par ses voisins vaudois. Dans ce cadre, l'Université entend informatiser non seulement les bibliothèques de faculté, mais aussi toutes les bibliothèques scientifiques de la Ville, de la BPU à la bibliothèque des Conservatoire et jardin botaniques. L'outil informatique commun est imposé aux différentes bibliothèques, alors que la répartition physique de celles-ci dans les facultés et différents bâtiments est maintenue. Une réflexion approfondie est élaborée lors de la construction de chaque nouveau bâtiment en vue de regrouper certaines collections, ce qui sera réalisé graduellement pendant des années. De plus, l'informatique permet de rétablir le catalogue collectif genevois partiellement abandonné par la BPU.

4.4.2 Choix des bibliothèques scientifiques de la Ville de Genève (1981-1982)

Formellement, les bibliothèques scientifiques⁷ de la Ville ne sont pas liées au choix fait par l'Université. Mais elles suivent avec grand intérêt les décisions que prend l'alma mater. Le directeur de la BPU, G. Moeckli, professeur d'informatique de gestion, participe aux différentes séances de la Cobib; par ailleurs, le rectorat exerce différentes pressions pour que la Ville se joigne au projet. Les conservateurs de la BPU, quant à eux, souhaitent garder leur pleine autonomie informatique; ils ne veulent aucune collaboration, encore moins de coordination, dans un projet piloté par l'Université. C'est surtout la dépendance vis-à-vis de l'Université qu'ils craignent. Tous les arguments sont bons: par exemple, la BPU a repéré dans le catalogue informatisé, alors uniquement vaudois, un traitement particulier des Bibles allant à l'encontre des pratiques de l'institution des Bastions. Une telle solution est donc inacceptable⁸.

7 Bibliothèque publique et universitaire, Bibliothèque d'art et d'archéologie, Bibliothèques des Conservatoire et jardin botaniques, du Muséum d'histoire naturelle et du Musée d'ethnographie

8 Quelques années plus tard, la façon de faire de la BPU sera reprise par le Réseau romand.

Mais au sein des bibliothèques de la Ville, les avis divergent. Le Jardin botanique notamment est un ardent partisan de la solution universitaire. Les CJB sont alors un des rares services municipaux disposant de compétences informatiques propres. J.-M. Mascherpa, conservateur, vient de terminer sa thèse sur la classification par ordinateur des *phaseolinae*. Les CJB souhaitent rejoindre la solution élaborée par l'Université. Pour bien comprendre la situation, le conseiller administratif René Emmenegger, en charge des affaires culturelles donc des bibliothèques, organise une rencontre entre les services techniques de l'Université, la direction de la BPU et les conservateurs ; au terme des explications de chacun, R. Emmenegger décide sur le champ de se joindre au projet universitaire en 1981. Une commission nommée « Sibil-Ville » est chargée de préparer un dossier technique en vue d'une demande de crédit auprès du Conseil municipal ; elle comprend les responsables de bibliothèques scientifiques de la Ville⁹ ainsi que le responsable de l'informatique de la Ville (Serge Pellaton) et l'ingénieur-conseil (Gilbert Arlettaz) qui dirige la commission. J.-M. Mascherpa des CJB lui a rapidement succédé.

4.4.3 Fondements juridiques (1981-1984)

Ces choix informatiques et les collaborations qu'ils engendrent font l'objet d'importants travaux juridiques. La solution informatique est innovante. Elle concerne deux cantons (Vaud et Genève), et implique la participation de deux autres personnalités juridiques, l'Université de Genève et la Ville de Genève. Dans aucun autre domaine informatique, une collaboration n'avait été jusque-là si étroite puisqu'il s'agissait de partager une base de données commune à plusieurs cantons et institutions.

Les travaux juridiques doivent fixer les droits et devoirs des différents partenaires, notamment au plan financier. Une ambiguïté est toujours restée dans ce domaine : Genève devait-elle partager tous les coûts de Sibil ou au contraire ne payer que les frais supplémentaires engendrés par sa participation ? La création de Rebus (Réseau des bibliothèques utilisant Sibil) (Voir infra 4.4.10) résout en grande partie cette question en mutualisant les développements et l'entretien du progiciel Sibil et en définissant les cotisations à payer par les membres de l'association. Les conventions répondent également aux problématiques de responsabilité et de gestion ; elles identifient un coordinateur local qui assure le service Sibil sur le territoire cantonal. Ce modèle est peu à peu repris dans les autres cantons adoptant Sibil. A Genève, la coordination locale est confiée au Sebib nouvellement créé à l'Université (Voir infra 4.4.5). Ces conventions font l'objet de multiples révisions et addenda. Chaque partenaire y négocie au plus près ses intérêts : l'Université tient à la maîtrise générale du projet genevois, alors que la Ville n'accepte en aucun cas d'être marginalisée. Le travail juridique accompli est donc une pièce d'orfèvrerie fine.

Officiellement, le choix de l'Université est approuvé par le rectorat le 5 mai 1981, puis ratifié le 23 juin par le Sénat de l'Université ; à cette occasion, le professeur Jean Rudhardt (Faculté des lettres, sciences de l'antiquité) « souhaite que l'adjectif *scientifique* – utilisé dans le titre du rapport – ne soit pas interprété de façon trop limitative. Tout ce qui est écrit, dans tous les domaines, est digne d'intérêt ». Ce projet n'est plus une proposition émanant d'un service du rectorat, mais un projet porté par l'Université de Genève dans son ensemble. Peu après, R. Emmenegger confirme, dans une lettre du 5 octobre 1981 destinée au rectorat, l'intention de la Ville de Genève de participer au réseau qui

⁹ G. Moeckli et J.-C. Giroud pour la BPU, H. Burdet pour les CJB, J.-P. Dubouloz pour la Bibliothèque d'art et d'archéologie (BAA), B. Chevalier pour le Musée d'ethnographie et C. Favarger pour le Muséum. A. Jacquesson (Sebib) participe aux séances.

commence à s'échafauder. Dans une lettre du 22 décembre 1981 adressée au conseiller administratif, le Conseil d'Etat « prend note avec beaucoup de satisfaction de la détermination du Conseil administratif de participer activement à l'élaboration du projet d'informatisation des bibliothèques scientifiques genevoises conçu par l'université ». Il demande par ailleurs « que les autorités municipales désignent prochainement la première bibliothèque scientifique municipale prête à entrer dans le processus d'informatisation du catalogue collectif genevois ». La convention entre les cantons de Vaud et Genève est signée le 30 novembre 1982 ; les conseillers d'Etat Robert Ducret et André Chavanne engagent le Canton de Genève. Le futur professeur de droit Martin Stettler, alors secrétaire adjoint du DIP en charge des affaires universitaires, a supervisé pour le Canton la rédaction de la convention.

Dans le même temps, J.-P. Clavel anticipe le futur de Sibil ; il est conscient que l'avenir de Sibil passe par une mutualisation des efforts financiers des bibliothèques pour assurer le développement du logiciel. En décembre 1982, il fonde à Berne le réseau Rebus et engage H. Villard comme coordinateur du réseau. Outre les aspects financiers, Rebus va s'occuper du développement du logiciel, mais aussi de la reprise et de l'échange de données bibliographiques internes et externes à Rebus, ainsi que de l'interconnexion des systèmes Sibil. L'Université et la Ville de Genève sont membres fondateurs de Rebus.

Afin de régler les compétences de gestion entre la BCU/L et le coordinateur local genevois, l'Université, un protocole d'accord est signé le 18 mai 1983 entre J.-P. Clavel et Justin Thorens, recteur, ainsi que L. Weber, vice-recteur en charge des bibliothèques.

De son côté, le Conseil administratif de la Ville dépose devant le Conseil municipal, le 6 juin 1983, la Proposition n° 18, sollicitant un crédit de 670'000 francs pour le rattachement des bibliothèques scientifiques de la Ville à la base de données qui dans l'intervalle est devenue romande¹⁰. Le 30 novembre 1983, la Commission des beaux-arts du Conseil municipal rend un avis positif unanime à la demande de crédit. Passé le délai référendaire de 30 jours, le projet Sibil-Ville peut commencer.

Enfin, pour parachever le tout, une convention est signée le 13 novembre 1984 entre l'Université, représentée par le recteur Marcel Guenin, et la Ville de Genève, représentée par le maire Roger Dafflon et le conseiller administratif R. Emmenegger, afin de fixer les droits et devoirs du coordinateur local et de ses « clients ». Le secrétaire-juriste du Conseil administratif et futur professeur, puis doyen de la Faculté de droit, Robert Roth supervise le texte pour la Ville. Cette convention servira de modèle pour les autres bibliothèques genevoises qui choisiront de coopérer à la base romande et rejoindre le réseau naissant (Pouvoir judiciaire, Archives d'Etat, etc.).

4.4.4 Rapport de la Commission Schneider (1977-1982)

Pour donner suite au postulat Mugny de 1975 (Voir supra 4.3.4), et indirectement au postulat Borel de 1969 (Voir supra 4.3.1), le Conseil fédéral constitue, par décision du 26 septembre 1977, une « Commission fédérale pour la coordination dans le domaine de la documentation scientifique ». Elle en confie la présidence au conseiller d'Etat de Bâle-Ville A. Schneider, chef du Département de l'instruction publique ; cet organisme temporaire sera connu sous le nom de Commission Schneider. Parmi les quinze membres, on trouve Hans Baer (directeur de la ZBZ), J.-P. Clavel (BCU/L), Franz-Georg Maier (directeur de la BNS), G. Moeckli (professeur au Centre universitaire d'informatique à Genève) et J.-P. Sydler (directeur de la bibliothèque de l'EPF/Z). Plusieurs professeurs

10 En effet, entretemps, la BCU/F et l'Institut suisse de droit comparé (Dorigny) ont également décidé de se joindre à la base de données commune.

de médecine – dont Herbert A. Fleisch, responsable du service Dokdi–, de physique, de sciences sociales, ainsi que des représentants de l'industrie, complètent la commission. Le Conseil suisse de la science y délègue un observateur, André Vifian, qui deviendra plus tard secrétaire général de l'Université de Genève. La commission a pour secrétaire Roger Forclaz, adjoint scientifique à l'Office fédéral de l'éducation et de la science (OFES) ; il tiendra les procès-verbaux des séances et publiera en 1984 à l'attention des professionnels des bibliothèques et de la documentation une synthèse des travaux de la commission dans les *Nouvelles de l'ABS*.

La commission est dotée d'un mandat en sept points qui peuvent se résumer en une double mission : « a) faire des propositions pour une politique nationale de l'information scientifique et technique ; b) s'occuper des problèmes concrets sur le plan national et international et faire des propositions pour une meilleure coordination de l'appareil documentaire ».

Un point préconise explicitement « d'étudier le problème de la formation des spécialistes de l'information scientifique et technique ». Et sous la mention « Faire des propositions pour une meilleure coordination entre les centres de documentation, particulièrement pour ce qui est l'accès aux systèmes documentaires automatisés, de manière à constituer un réseau de documentation », il faut comprendre que la Commission doit proposer des solutions face à l'antagonisme entre Lausanne et Zurich et aux systèmes différents que les deux bibliothèques sont en train de développer. La tâche, en cela, est monumentale.

La commission crée trois sous-commissions, chargées de trois secteurs : la première les problèmes de formation, la seconde la documentation et la troisième le catalogue collectif suisse. « La question de l'automatisation des bibliothèques fut l'objet d'études particulières. Les deux problèmes prioritaires – qui sont d'ailleurs étroitement liés – sont en effet ceux du catalogue collectif suisse et de la coordination de l'automatisation des bibliothèques. [...] Il est indispensable d'assurer la compatibilité entre les bibliothèques automatisées – qui n'ont pas toutes adopté le même système – faute de quoi la collaboration serait difficile, voire même impossible ». Que le non-dit est beau ! Les fonctionnaires fédéraux ont su évoquer la rivalité entre Sibil et ce qui allait devenir Ethics sans nommer les systèmes, ni même les institutions.

La commission est également « consultée au sujet de demandes de subventions pour l'automatisation des bibliothèques universitaires, dans le cadre de la Loi fédérale sur l'aide aux universités (LAU) ». Le Canton de Vaud peut en effet déposer des demandes pour le développement de son système, alors que l'EPF/Z ne le peut pas en raison de son statut confédéral. Par ailleurs, les experts, tous suisses, chargés de préavis sur les demandes lausannoises sont plus ou moins engagés vis-à-vis des deux systèmes en cause. Les enjeux financiers sont naturellement très importants. La tension sur ce point est sensible.

La commission doit aussi se prononcer sur différents sujets liés à la documentation au sens large. Elle recommande l'adoption du programme Unisist¹¹ de l'Unesco, qui ne s'est pas concrétisé, à part dans de nombreux rapports. Sous la pression des PTT, la commission préavis positivement l'utilisation de Videotex (accès à des banques de données documentaires via le réseau téléphonique et la télévision pour l'affichage) ; ce système n'a eu aucune application tangible en Suisse, si ce n'est à la Bibliothèque municipale de Lausanne entre 1993 et 1997 alors qu'elle était dirigée par Pierre-Yves

11 Unisist (United Nations International Scientific Information System) est un modèle proposé en 1971 par l'ONU pour la dissémination de l'information, c'est-à-dire un modèle social de communication qui prend en compte les producteurs de savoir, les intermédiaires et les utilisateurs. Le modèle a été revu en 2003 pour tenir compte de l'évolution de la technologie.

Lador ; l'administration municipale avait créé une interface entre le système Bibdia (interrogation du catalogue) et un serveur Videotex (entreprise VTX à Pully).

Elément beaucoup plus intéressant, la commission signale l'avènement de la télématique¹² et la création du réseau Euronet, un réseau privé X25 utilisant le protocole OSI (Open System Interconnection). Dans le chapitre suivant, nous verrons qu'au même moment (1982-1983), l'Université de Genève, la première en Suisse, adopte le protocole TCP/IP et se lance dans l'aventure qui allait conduire à Internet. Sur ce point, la Commission Schneider a pressenti les besoins futurs des bibliothèques, mais n'a pas misé sur la bonne solution technique.

La commission recommande également la constitution d'une commission permanente dans le domaine de l'information scientifique qui aurait des tâches de conception, des tâches opérationnelles et qui devrait jouer le rôle d'organe de coordination entre les partenaires du pays. Elle verra effectivement le jour en 1986 (Voir chapitre 4.4.14).

La Confédération engage d'août 1982 à fin juin 1983 une procédure de consultation sur le rapport. R. Forclaz résume ainsi ce sondage : « Une quinzaine de réponses ont été reçues, en provenance des organes politiques de la science, des institutions chargées d'encourager la recherche (Fonds national de la recherche scientifique (FNRS), sociétés scientifiques faîtières et académies scientifiques), des milieux économiques, des associations spécialisées et de certaines instances fédérales. Dans l'ensemble, le rapport est accueilli favorablement, et les organisations consultées ont en général souscrit aux recommandations de la consultation. Un consensus se manifeste au sujet de la nécessité d'une meilleure coordination ». Mais le manque de nouveaux moyens financiers bloque l'essentiel des recommandations.

Le rapport recommande ainsi « à l'Université de Genève d'envisager la transformation de l'Ecole de bibliothécaires de Genève en institut universitaire autonome pour lui permettre d'assurer la formation de spécialistes de niveau universitaire ». Lors du processus de consultation, « la création d'une voie de formation à leur intention est approuvée sans réserve par les milieux scientifiques et par l'Association des bibliothécaires suisses. [...] L'Association suisse de documentation et le Vorort¹³ mettent en doute la nécessité de former des spécialistes de niveau universitaire, en alléguant que les besoins de l'économie dans ce domaine sont plutôt faibles (1987, Forclaz, p. 54-59) ». A Genève, le rectorat, en particulier le vice-recteur L. Weber, président de la Cobib, se penche avec sérieux sur cette recommandation. Ses travaux conduisent à la création du Certificat de spécialisation en information documentaire (CESID) (Voir chapitre 9.1.3).

Dans une lettre du 27 avril 1983 destinée au Département fédéral de l'intérieur, la CUS prend position sur le rapport de la Commission Schneider. Elle considère d'abord que seuls deux domaines la concernent directement : la formation et les bibliothèques. Elle souscrit de manière générale à l'analyse faite par la commission, tout en notant que certaines recommandations déjà faites en 1972 par la Commission Sydler n'avaient pu se concrétiser faute de moyens financiers. La CUS signale la création en mars 1983 de la CBU, dont l'une des tâches principales sera la collaboration entre ces bibliothèques universitaires, allant ainsi dans le sens d'une des préoccupations majeures de la Commission Schneider. En ce qui concerne l'automatisation, la CUS partage l'avis de la Commission Schneider : les institutions concernées doivent définir un format unique « maximum » pour l'échange

12 Télématique : terme apparu en 1978 recouvrant les applications associant les télécommunications et l'informatique

13 Le Vorort est le nom du comité directeur de l'Union suisse du commerce et de l'industrie, une association patronale.

de données bibliographiques et doivent déployer le catalogage en coopération (*shared cataloguing*). Mais, prudente, la CUS termine ainsi: « On ne saurait préconiser un système uniforme pour la gestion automatisée des bibliothèques. Les besoins et les conditions diffèrent trop d'un établissement à l'autre ». Sibil et Ethics vont pouvoir vivre encore de longues années en parallèle.

Quelles sont les conséquences du Rapport Schneider et des prises de position le concernant pour les bibliothèques scientifiques genevoises ? En 1982, alors qu'elles mettent en place leurs choix fondamentaux, elles se situent dans les droites lignes préconisées par le rapport pour le futur de la documentation. Le format retenu par Lausanne est riche et complet. Toutes les bibliothèques genevoises et lausannoises, puis romandes, adoptent le principe du catalogage partagé, une idée lancée en Suisse par Lausanne et Genève. L'interrogation des bases de données est enseignée déjà depuis 1978 à l'Ecole de bibliothécaires (Voir chapitres 3.5 et 9.1.1) et commence à se déployer à l'Université. Le rectorat se saisit du problème de la formation des spécialistes en collaboration avec l'EBG. L'Université commence en 1983 le câblage de ses bâtiments (Voir infra 4.4.8). Alors que le rapport recommande le rattachement à Euronet et donc au modèle OSI, elle adopte pour le transfert des données le protocole TCP/IP, un choix d'avant-garde qui va permettre à Internet d'atteindre toutes les places de travail de l'institution, notamment dans les bibliothèques. Genève suit donc les recommandations du rapport et, quand elle s'en détache, elle est en avance sur les autres cantons universitaires suisses.

4.4.5 Création du Service de coordination des bibliothèques (1981)

Dans son rapport d'avril 1977, M. Falkowski a parfaitement vu qu'il faut du personnel pour gérer le projet d'informatisation des bibliothèques de l'Université. Il propose de rattacher ce nouveau service à la Cobib, « cette dernière étant responsable de la conceptualisation du projet d'informatisation ».

Par ailleurs, comme le souligne bien le rapport Chappuis, le projet ne vise pas à la création d'une direction centrale des bibliothèques universitaires genevoises, mais à centraliser l'information (données bibliographiques), et l'information uniquement.

Le projet a des conséquences importantes pour les bibliothèques de l'Université et leur personnel :

- Harmonisation des normes et des règles de catalogage : ce dernier point est regardé avec la plus grande méfiance par les collaborateurs de la BPU qui ont été les premiers, avec la Bibliothèque universitaire de Bâle, à introduire en Suisse des normes internationales ISBD de haut niveau ; le précédent directeur de la BPU, P. Chaix, avait activement participé à leur élaboration à la suite des Principes de Paris validés en 1961 dans le cadre d'une conférence internationale sur les principes de catalogage.
- Coordination : elle est indispensable, d'abord avec Lausanne, puis rapidement aussi avec d'autres bibliothèques scientifiques romandes.
- Création de l'organe de coordination : son cahier des charges comporte différents aspects :
 - bibliothéconomique
 - organisationnel : les bibliothèques de l'Université étaient jusque là totalement indépendantes
 - informatique : on allait entrer avec Sibil dans l'univers « IBM - grosses machines » alors inconnu tant à l'Université qu'en Ville de Genève.
 - approche différenciée : il est nécessaire de prendre en compte les spécificités documentaires des bibliothèques dans leur domaine de connaissance (les plans de classement pour la médecine, l'informatique, le droit, etc. ; la classification généraliste Dewey, alors que Lausanne

utilise la CDU; le vocabulaire d'indexation pour la médecine MeSH, etc.).

- Formation des collaborateurs des bibliothèques dont la plus grande partie n'a encore jamais vu, en 1981, un bordereau de catalogage, ni une notice MARC.

L'entité prend le nom de Service de coordination des bibliothèques (abréviation officielle Sebib) et est rattaché à l'administration centrale de l'Université alors dirigée par Claude Bossy. Il est intégré à la division de la Gestion des activités administratives universitaires, ayant pour directrice-adjointe Ghislaine Picker, qui comprenait également le Service des projets nouveaux dont le responsable, A. Jaquemet, avait aidé avec efficacité le vice-recteur Chappuis dans la conception du projet d'informatisation des bibliothèques.

L'existence du Sebib devient réelle avec la nomination au 1^{er} octobre 1981 d'A. Jacquesson, qui a passé les tests conventionnels dans un bureau de recrutement extérieur. Le service est doté initialement de trois postes : un responsable et deux bibliothécaires, tous à plein temps. A. Jacquesson fait appel à deux jeunes bibliothécaires, Michel Gorin et Maria-Luisa (Malou) Mainardi, qui s'occupent respectivement des aspects bibliothéconomiques et informatiques du projet. Le premier se forme d'abord pendant plus de trois mois, trois jours par semaine, à la BCU/L (Riponne). Organisé par P. Gavin, son stage est supervisé par Daniela Burki, responsable du catalogage sur place, qui lui inculque les subtilités de la saisie Sibil; au printemps 1982, le catalogage est encore réalisé sur bordereaux en papier (Voir supra 4.3.2). M.-L. Mainardi suit plusieurs cours d'informatique, recommandés par le directeur adjoint responsable de l'informatique administrative Richard Bretscher, afin de compléter ses connaissances. A l'automne 1982, l'équipe est opérationnelle pour lancer le projet à Genève.

4.4.6 Démarrage de Sibil à Genève (1982-1988)

Le démarrage de Sibil à Genève est piloté par la Cobib présidée par J.-M. Chappuis. L'introduction est progressive, bibliothèque par bibliothèque. Il faut donc procéder à des choix et le vice-recteur fait preuve, dans cette opération, de beaucoup de doigté. Il y a au sein de la commission, où toutes les facultés sont représentées, des professeurs et des responsables de bibliothèques enthousiastes qui veulent commencer rapidement. Un second groupe, qui a plutôt un tempérament de « suiveur », préfère attendre et voir ce qui se passe dans les premières bibliothèques. Enfin un troisième ensemble ne dit rien, n'étant vraiment pas motivé par un tel bouleversement des habitudes de travail et n'y voyant aucun intérêt pour les lecteurs.

Rapidement deux bibliothèques se déclarent volontaires pour leur informatisation, celle de la Faculté des sciences économiques et sociales (SES), alors dirigée par Catherine Chauvet, et celle de la Faculté de droit (BFD), alors sous la direction de G. Frossard, juriste. Le démarrage est prévu courant 1983. Ces deux bibliothèques sont situées au premier sous-sol de l'aile Jura de l'Université aux Bastions, l'une en face de l'autre. Puis la bibliothèque de médecine, quatre bibliothèques des lettres et l'Ecole de traduction et d'interprétation (ETI) débutent en 1983 et 1984. La Ville commence en 1984 avec la bibliothèque des CJB, dirigée par Hervé M. Burdet (conservateur), et poursuit en 1985 avec la BPU sous la férule de G. Moeckli. Ces choix sont entérinés facilement par la Cobib. Le financement, c'est-à-dire essentiellement la compensation due à la BCU/L et l'achat du matériel informatique pour les bibliothèques de l'Université, émerge au budget du Sebib. Celui-ci gère le projet (planification, analyse, formation). Le câblage interne des bibliothèques est pris en charge par le Bureau des bâtiments de l'Université. La location de la ligne multipoints¹⁴ vers Lausanne relève du DTP. Pour les bibliothèques rattachées à d'autres instances administratives, un accord-cadre

14 Une ligne multipoints sert à raccorder plusieurs grappes de terminaux sur une seule ligne téléphonique.

décrivant la répartition des responsabilités et des coûts est conclu entre l'Université et chaque partenaire sur le territoire genevois.

Malgré le fait que les bibliothèques universitaires pratiquent un catalogage normalisé (règles ISBD), il faut procéder à une analyse de chaque bibliothèque pour tenir compte des spécificités de chacune : classification utilisée, système de cote, type de documents, locaux, dépôt, etc. Ce travail est préalablement réalisé par M. Gorin. Un soutien particulièrement efficace est apporté par P. Gavin, bibliothécaire et chef de projet à Lausanne. Il conseille A. Jacquesson pour de nombreuses décisions stratégiques et soutient M. Gorin pour ses premières analyses de bibliothèques. Chaque analyse fait l'objet d'un rapport public.

La bibliothèque des SES reporte sur informatique son fonctionnement traditionnel, notamment son plan de classement Dewey ; C. Chauvet est la première à être formée au catalogage informatisé. Cette responsable, particulièrement motivée, va jusqu'à organiser chez elle, le soir, des séances d'apprentissage du catalogage sur bordereau. Le doyen de la Faculté des SES, Peter Tschopp, apprécie cette initiative et soutient la bibliothèque pendant cette période de transformation fondamentale qui, comme nous allons le voir, n'a pas été sans soubresauts.

A la bibliothèque de la Faculté de droit, le passage, en matière de catalogage formel, du papier à l'informatique est piloté par Evelyn Valarino, bibliothécaire principale. Le directeur, G. Frossard, a voulu à l'occasion du passage à l'informatique réorganiser l'arrangement physique de la bibliothèque avec un nouveau plan de classement. Il s'associe avec l'ancien vice-directeur de l'Institut suisse de droit comparé (ISDC), Jan Stepan, pour créer un plan qui sera, plus tard, adopté par de nombreuses bibliothèques juridiques. Au moment du démarrage de Sibil à Genève, l'ISDC, situé sur le campus de Dorigny, est en négociation pour rejoindre la base de données lausannoise. Ce projet se situe en marge de l'informatisation proprement dite, mais il a été lancé de façon particulièrement opportune. G. Frossard joue également un rôle fondamental dans l'élaboration du *Thésaurus du droit suisse* (TDS) qui sera pris en compte par Sibil. Les spécificités des publications juridiques sont abordées par M. Gorin et G. Frossard qui publient en 1984 un rapport essentiel sur le catalogage des collectivités territoriales productrices de lois ; cette pratique du catalogage sera reprise par les bibliothèques rattachées à la base devenue romande.

Les différentes bibliothèques de l'Université de Genève sont progressivement informatisées sur le même modèle. Mais le processus est loin d'être purement répétitif ; il faut tenir compte des plans de classement spécifiques, de cotes « maison », de collections en magasins fermés, de notations et caractères spéciaux (mathématiques, physique, chimie, etc.), de translittérations, etc. Nous indiquons ci-dessous la chronologie de l'entrée des bibliothèques genevoises dans la base de données romande ; dans les autres cantons, la situation est à peu près la même, mais sans le morcellement particulier à la ville du bout du lac.

Bibliothèques genevoises	Date
Droit	1982
Sciences économiques et sociales	1982-1983
Médecine clinique	1982-1983
Lettres : allemand, anglais, histoire de l'art et romanche	1983
Ecole de traduction et d'interprétation	1984
Archives Jean Piaget (a quitté Rero par la suite)	1984
Service de coordination des bibliothèques	1984

Pouvoir judiciaire (Canton)	1984-1985
Conservatoire et jardin botaniques (Ville)	1984
Sciences : chimie	1984-1985
Faculté de psychologie et sciences de l'éducation	1985
Bibliothèque publique et universitaire (Ville)	1985
Lettres : français	1985
Sciences : biologie végétale	1985
Dépôt des bibliothèques du quai du Seujet	1985-1986
Bibliothèque d'art et d'archéologie (Ville)	1986
Théologie	1986
Médiathèque universitaire	1986
Sciences : mathématiques et anthropologie	1986
Lettres : linguistique et sciences de l'Antiquité (Salle Naville)	1987-1988
Bibliothèque des Archives d'Etat (Canton)	1987
Sciences : biologie moléculaire (Site Ansermet), biochimie	1987
Muséum d'histoire naturelle (Ville)	1987
Musée d'ethnographie (Ville)	1987
Institut d'études sociales et Ecole de bibliothécaires de Genève	1987-1988
Centre universitaire d'études des problèmes de l'énergie	1987, puis 1991
Lettres : italien, espagnol	1988
Centre univ. d'écologie humaine et des sciences de l'environnement	1988
Sciences : sciences de la terre	1988-1989
Sciences : astronomie (Observatoire de Sauverny)	1989
Lettres : philosophie	1990
Lettres : Ecole de langue et civilisation françaises (ELCF)	1990
Ecole d'architecture	1990
Centre suisse de doc. en matière d'enseignement et d'éducation	1990-1991
Sciences : physique	1990
Lettres : russe et grec moderne	1991
Sciences : chimie	1991
Institut de médecine sociale et préventive	1991
Lettres : chinois et japonais	1992
Sciences : zoologie et biologie animale	1992
Lettres : arabe	1992
Institut et Musée Voltaire (Ville)	1992
Sciences : Centre universitaire d'informatique	1992
Institut européen	1993
Médecine : Institut d'histoire de la médecine Louis Jeantet	1993
Institut universitaire des hautes études internationales	1993
Lettres : histoire générale	1993
Musée Ariana (Ville)	1993
Institut d'histoire de la Réformation	1993-1994

Bibliothèque musicale au Grütli (Ville)	1995-1996
Médecine : Centre de documentation en santé	1998
Psychologie et sciences de l'éducation : Archives J.-J. Rousseau	1998
Lettres : portugais	1999
Musée d'histoire des sciences (Ville)	1999
Société d'histoire et archéologie de Genève	2001
Fonds municipal d'art contemporain (FMAC) (a quitté Rero par la suite)	2001
Conseil œcuménique des Eglises	2003
Sciences : pharmacie	2003
Médecine : Département de chirurgie	2003
Médecine : Département de l'enfant et de l'adolescent	2003
Haute école de santé (Le Bon secours)	2004
Villa La Grange - Bibliothèque Guillaume Favre (Ville)	2005
Institut universitaire d'études du développement	2005
Médecine : Centre interfacultaire de gérontologie	2005
Centre du droit de l'art	2005
Fondation Hardt pour l'étude de l'Antiquité classique	2006
Bibliothèque des Archives de la Ville de Genève (Ville)	2008
Haute école d'art et de design	2009
Lettres : musicologie	2011
Filigrane (bibliothèque privée)	2012
Musée de la Réforme (bibliothèque privée)	2016

Les dates sont correctes à quelques mois près. Il s'agit parfois de l'analyse faite par le Sebib, du démarrage effectif, de la date d'annonce, ou encore de la date de publication dans la lettre d'information Rebus ou Rero.

En parallèle, le Sebib assume, comme convenu dans les conventions, les analyses et le démarrage des bibliothèques de la Ville de Genève. La première, en 1983, est celle des CJB. Cette institution spécialisée en botanique systématique est une des plus réputée au monde dans son domaine. Elle est riche de collections anciennes ; ses fonds de pré-linnéens sont exceptionnels. Elle a bénéficié de dons de grande valeur (de Saussure, de Candolle, Boissier, etc.). L'analyse révèle une difficulté inattendue : dans toutes les bibliothèques de botanique, l'indexation des plantes se fait au nom latin, selon une pratique remontant à Carl von Linné ; cet usage est absolu pour tous les botanistes du monde entier, mais inconnue de la base de données lausannoise. Le fils du directeur de la BCU/L, Pierre Clavel, lui-même biologiste et botaniste, confirme cette pratique. Une solution est rapidement trouvée avec Sibil pour répondre aux besoins des CJB ; elle se répand plus tard dans le réseau romand, par exemple à la bibliothèque des Musée et jardins botaniques cantonaux vaudois.

En 1984, le Sebib procède à l'analyse de la BPU créée vers 1559 par Théodore de Bèze et Jean Calvin. Riche alors de 1,8 million d'ouvrages, l'institution en tant que telle est d'une complexité énorme, en particulier son, ou plutôt ses catalogues ! La bibliothèque a cependant procédé à d'importants travaux préliminaires : reconstitution de l'histoire de ses catalogues (1984, Giroud), microfilmage du catalogue sur fiches sous l'égide de G. Moeckli, une opération qui sera très utile pour la rétroconversion (Voir chapitre 8.1). Aidé de Gina Reymond (Sebib), M. Gorin rédige un rapport, relu avec une extrême attention par les conservateurs de la BPU, qui va faire référence pour le démarrage

de la BPU au sein de la base romande. La gestion des cotes, créées sur une période de plus de cinq siècles et toujours utilisées, est particulièrement ardue à résoudre, de même que l'identification des très nombreux magasins. Le 24 décembre 1984, la BPU gèle ses catalogues sur fiches et le 3 janvier 1985 elle catalogue ses premiers ouvrages sur écran.

En 1985, c'est au tour de la Bibliothèque d'art et d'archéologie (BAA), alors dirigée par Jean-Pierre Dubouloz, de recevoir la visite des coordinateurs (catalogue, indexation) du Sebib, suivie des bibliothèques du Muséum d'histoire naturelle (Colette Favarger) et du Musée d'ethnographie (Bernadette Chevalier). Toutes les bibliothèques succursales des institutions (Institut et Musée Voltaire, Musée d'histoire des sciences, Ariana, etc.) sont peu à peu informatisées et rattachées à la base romande. La Bibliothèque musicale du Grütli démarre son informatisation en septembre 1996 avant son rattachement à la BPU en janvier 1998.

Par ailleurs, différentes bibliothèques dépendant directement de l'Etat de Genève participent au Réseau romand dès août 1987 : les bibliothèques des Archives d'Etat, du Palais de justice et du Tribunal administratif (Pouvoir judiciaire). Toutes ont été préalablement analysées par le Sebib, mises en ligne et accompagnées dans leur démarrage. Des stages sont proposés dans les bibliothèques déjà informatisées, ainsi que des formations sur mesure.

L'Institut d'études sociales (IES) avait déjà élaboré un projet de rattachement à la base de données romande en vue d'informatiser sa bibliothèque et de former les étudiants à Sibil. Un projet de budget de 40'000 fr. est présenté au bureau du Conseil de fondation le 20 septembre 1984, mais, pour des raisons administratives et techniques, ce n'est qu'en octobre 1987 que Sibil entre en fonction à la bibliothèque de l'IES.

Avec le temps, P. Gavin, chef de projet à la BCU/L, prend en charge de plus en plus de projets dans le cadre des développements de Sibil. Il ne peut bientôt plus assumer toutes les nouvelles demandes des bibliothèques souhaitant se raccorder à la base romande. Il délègue au Sebib, qui a acquis compétences et expériences, l'analyse de la Bibliothèque cantonale du Valais en 1988. Ce travail est réalisé par M. Gorin et Joëlle Félix en 1988 et financé par le mandant.

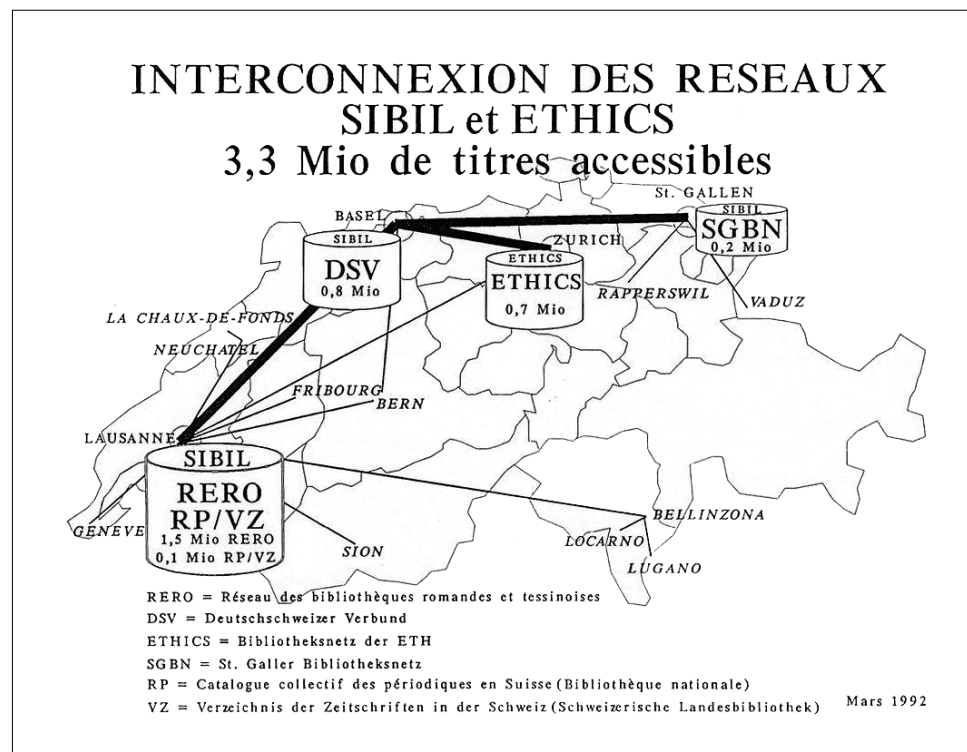
En 1989, l'accès direct des utilisateurs à la base romande par des terminaux Opac (Online Public Access Catalog) est toujours en développement. C'est par les microfiches que les lecteurs des bibliothèques doivent passer (Voir supra 4.3.2). De nombreuses copies des catalogues sont disséminées dans les bibliothèques genevoises, ce qui est un progrès indéniable : il ne faut plus se rendre à la BPU pour consulter le catalogue collectif genevois. Mais l'usage des microfiches est unanimement décrié par les utilisateurs ; cette période est pour eux particulièrement difficile ; elle dure du début des années 1980 à l'automne 1992.

4.4.7 Pendant ce temps à Zurich (1982-1996)

Entre 1966 et 1980, l'EPF/Z a mis au point de nombreux modules pour sa gestion interne. Malgré des développements réguliers, la bibliothèque a souhaité revoir complètement son informatisation en vue d'adopter ou développer un système intégré. En 1975, le directeur, J.-P. Sydler, prévoit que l'avenir de la documentation passera par les réseaux informatiques ; il mise alors sur Euronet. Les collaborateurs de la cellule Recherche et développement de R. Nöthiger se rendent en 1978 en Allemagne et en 1979 aux Etats-Unis pour visiter les systèmes en fonction. En 1980, l'EPF/Z décide du développement interne d'un nouveau système en ligne : Ethics, qui doit être capable de gérer de nombreuses bibliothèques. L'essentiel des fonctionnalités développées précédemment (catalogage, prêt, bulletinage, etc.) doivent être reprises, mais surtout toutes les données doivent pouvoir migrer vers le nouveau système. Un cahier des charges est établi en 1980.

Un ordinateur dédié à la bibliothèque de l'EPF/Z est commandé; une machine IBM 4341 Model 1 est livrée fin 1981¹⁵. Les logiciels Adabas (gestion de bases de données)¹⁶ et Datamanager (manipulation de données) sont installés courant 1982. En 1984, la migration vers Ethics commence; cette année-là, la BNS manifeste son intérêt pour Ethics, puis y renonce. En 1985, l'équipe de R. Nöthiger compte dix-huit collaborateurs. En 1986, l'ordinateur est relié au réseau informatique KOMETH de l'EPF/Z. Le 21 janvier 1987, une conférence de presse présente le module d'interrogation public du catalogue de la bibliothèque. A partir de 1988, d'autres bibliothèques se connectent à la base Ethics, notamment la Bibliothèque centrale de l'EPF/L. En 1989, la bibliothèque du Technicum de Buchs est la première à se brancher sur Ethics à travers Telepac (Voir chapitre 3.2); plus tard, de nombreuses autres écoles techniques suivront.

En 1990, Ethics peut se brancher sur les bases de données Sibil de Lausanne et de Bâle, et réciproquement. En 1991, il accède à la base Sibil de Saint-Gall. Ces connexions ne consistent qu'en des interrogations; le téléchargement de notices est impossible. Ces interfaces sont possibles car les deux systèmes, Ethics et Sibil, utilisent alors les protocoles de communication spécifiques à IBM (architecture SNA)¹⁷.



Dès 1990, les réseaux Sibil (basés à Lausanne, Bâle/Berne, et Saint-Gall) sont interconnectés avec Ethics.

15 Il s'agit d'un ordinateur de la même famille que ceux utilisés à l'époque par Sibil.

16 Ethics emploie un logiciel de gestion de base de données; certains ont longtemps critiqué Sibil qui n'utilise que le logiciel VSAM (Virtual Storage Access Method) d'IBM pourtant sans dégradation du temps d'accès aux données.

17 Les liaisons Sibil entre Bâle et Lausanne fonctionnaient depuis 1987 à travers une ligne dédiée utilisant le protocole SNA.

Pour Genève, cette liaison entre la base romande et Ethics est particulièrement importante. En effet les utilisateurs des bibliothèques de la Faculté des sciences (chimie, biologie, mathématiques, etc.) critiquaient le choix du rattachement à la BCU/L et regrettaient de ne pouvoir accéder au catalogue de la bibliothèque zurichoise, de loin la plus grande bibliothèque scientifique de notre pays. Les physiciens du bord de l'Arve réclamaient en outre l'accès à celle du CERN.

Les développements d'Ethics se poursuivent ; R. Nöthiger en a fait une remarquable chronologie détaillée¹⁸. Une trentaine de bibliothèques techniques et scientifiques suisses s'y rattachent et constituent ce qui n'est plus seulement un système, mais le Réseau Ethics (Ethics-Verbund) ; il inclut aussi une demi-douzaine d'institutions en sciences humaines et sociales dont la prestigieuse bibliothèque du Schweizerisches Sozialarchiv à Zurich, dès 1992.

En 1996, l'EPF/Z décide d'arrêter en 1999 les développements d'Ethics pour des raisons de coûts et d'un changement de stratégie informatique. Le système qui fonctionne pendant ces trois années prend le nom de Hot-Ethics. En 1997, l'EPF/Z, en collaboration avec les réseaux de Suisse alémanique, choisit le système Aleph 500 de la maison israélienne Ex Libris. Il est installé en 1998 et la migration des données commence. Un nouveau réseau naît, Nebis, auquel deux bibliothèques genevoises participent : le Technicum de Genève et le Centre horticole de Lullier (Voir infra 4.6.2) qui rejoindront plus tard la filiale genevoise de la Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO).

4.4.8 Ré-informatisation et mise en réseau de l'Université (1983-1988)

Au début des années 1980, l'Université constate qu'elle doit revoir complètement son équipement (Univac et Vax) et son architecture informatique (câblage propriétaire). Elle fait appel à un spécialiste du CERN, Vassili V. Zakharov, qui rend son rapport en avril 1983. Il propose la séparation du CUI et des services informatiques. Il prévoit ensuite le câblage de tous les bâtiments universitaires, y compris l'Hôpital et certains établissements d'enseignement du DIP. Le futur réseau informatique sera également relié au CERN, ainsi qu'à l'EPF/L. Le projet est déposé en 1984 et le Grand Conseil genevois vote le 9 mai 1985 un crédit de 15 millions pour sa réalisation. Le 6 mai 1986, le réseau est inauguré en présence des conseillers d'Etat D. Föllmi (DIP) et Christian Grobet (Département des travaux publics).

Contrairement aux idées prédominantes de l'époque qui misent sur le modèle OSI, les Nouveaux services informatiques (NSI) de l'Université choisissent la norme Ethernet IEEE 802.3 pour la couche physique et surtout le protocole TCP/IP pour le transport des données. Ce protocole, défini en 1973, est à la base d'Internet. Toutefois, même en 1983, il s'agit d'un choix audacieux. Il est aujourd'hui universellement utilisé dans l'enseignement, l'administration, le commerce et les loisirs. D'autres universités, ayant fait des choix différents, subissent ultérieurement les conséquences de leur marginalisation.

Grâce à sa liaison avec le CERN, l'Université accède, dès 1988, au réseau EARN (European Academic Research Network) et à un autre réseau essentiellement nord-américain, Bitnet (Because It's Time Network). En août 1988, 1'206 postes de travail (terminaux simples, PC, Mac, stations de travail, imprimantes, etc.) sont connectés au réseau de l'Université. Il est désormais doté d'une machine centrale IBM 3090/180, ainsi que de 18 autres machines réparties, notamment plusieurs mini-ordinateurs Vax. En août 1988, le réseau compte 27 kilomètres de câble coaxial et 12 kilomètres de fibres optiques.

18 <http://rnoethiger.ch/EDV-Geschichte.html>

Ce projet est aussi une affaire de personnes ; il a été lancé par le recteur M. Guenin, suivi par le recteur L. Weber et bien sûr par B. Levrat, vice-recteur et directeur du CUI. L'installation a été gérée de main de maître par Jean-François L'haire, collaborateur du CUI, qui avait l'immense avantage de connaître la technique, mais aussi les innombrables bâtiments de l'Université et ses utilisateurs. Il raconte avec humour cette aventure dans une brochure intitulée « *THE* » *projet*. Ce réseau place alors Genève à l'avant-garde des réalisations académiques dans ce domaine ; plusieurs firmes industrielles (HP, par exemple) collaborent avec les NSI de l'Université pour le développement de leurs nouveaux produits.

L'infrastructure répond alors aux besoins des étudiants – plusieurs salles informatiques leur sont consacrées –, des chercheurs, des professeurs, des services de l'administration et, cela va de soi, des bibliothèques.

Face à ce bouleversement, les bibliothèques de l'Université se trouvent dans la situation suivante : celles qui ont démarré en premier sont équipées d'écrans Ericsson compatibles IBM 3270 et câblées en mode SNA, reliées au serveur de Lausanne par des lignes téléphoniques louées multi-points. Ce câblage, qui cohabite avec le nouveau réseau de l'Université, doit être abandonné à moyen terme. Cela sera fait lors du remplacement du matériel devenu obsolète.

Citons un développement anecdotique. Jean-Marc Naef réalise, pour un PC fonctionnant sous MS-Dos, un émulateur de protocole de communication SNA d'IBM permettant d'accéder à la base de Sibil de Lausanne via le nouveau réseau. Le PC est mis à disposition de la coordinatrice du catalogage, C. Dietschi (Sebib). On l'appelle affectueusement le « PC-Sibil ». Il n'a existé qu'en un seul exemplaire, mais montrait que cette architecture était parfaitement viable. Une ou deux années plus tard de tels émulateurs seront disponibles sur les marchés commerciaux et open source.

Les micro-ordinateurs Mac peuvent être facilement branchés sur le nouveau réseau de l'Université. Celle-ci acquiert quelques Mac dotés d'écrans A4 verticaux noir et blanc pour équiper les bibliothèques d'Uni-Mail qui ouvre en automne 1992. Mais il faut d'abord les rendre compatibles avec Sibil. Un travail d'adaptation est fait par Jean Bunn, informaticienne, afin de disposer notamment du jeu de caractères étendu de Sibil. Ces Mac deviennent alors réellement des postes personnels et multifonctionnels (catalogage Sibil, interrogation des bases de données commerciales, accès à Ethics, bureautique, etc.).

En 1997, lors de la migration vers VTLS Classic, les Mac sont remplacés par des PC fonctionnant sous Windows. Le Sebib obtient l'autorisation de la Commission informatique d'acquérir pour les bibliothécaires des écrans plus grands (17 pouces au lieu de 15) que la dimension retenue pour le travail administratif et technique, car les bibliothécaires doivent travailler de manière simultanée sur 2 bases (centrale/locale). Quant à la coordinatrice catalographique, une dérogation lui permet de travailler avec un écran de 21 pouces doté d'un émulateur VMware permettant d'ouvrir 2 sessions VTLS ; c'est en réalité 2 PC avec un seul écran et un seul clavier.

Quelques années plus tard, le support matériel connaît une nouvelle évolution avec le câblage dit « universel ». Des prises fixes, RJ45 ou 8P8C (8 positions, 8 contacts électriques), permettent de brancher indifféremment des téléphones, des fax et du matériel informatique (PC, imprimantes, etc.).

4.4.9 Déploiement du Réseau romand (1983-1990)

Le Réseau romand tel qu'il se constitue est une première en Suisse. Imaginé sur le modèle de ses homologues américains, il est naturellement d'une taille plus petite, mais constitue alors un progrès important pour le monde des bibliothèques de notre pays.

Le choix de constituer une base de données bibliographique romande commune autour de

Sibil devient rapidement une solution exemplaire pour de nombreuses bibliothèques de la région. En même temps que Genève négocie (Voir supra 4.4.2 à 4.4.6), l'ISDC choisit la même solution. L'Université de Genève et l'ISDC démarrent tous deux en 1983.

Le cas de Fribourg est un peu particulier. Comme le rappelle P. Buntschu dans un article très complet (2005, Buntschu), les premières négociations avec Lausanne commencent en 1973 alors que Georges Delabays est directeur de la BCU/F. Un projet de convention est prêt à être signé en décembre 1974 en vue d'installer Sibil sur un ordinateur du Centre de calcul de Fribourg (CCF). Mais faute de financement pour 1975, le projet est reporté et repris en 1981. Le choix de Sibil est confirmé, mais les études réalisées durant 1981 et 1982 analysent désormais les deux solutions : soit une implantation sur les ordinateurs du CCF, soit le rattachement à la base de données romande grâce à une première ligne louée. G. Delabays décède en fonction en octobre 1982. Début 1984, Martin Nicoulin, nouveau directeur de la BCU/F, écrit à J.-P. Clavel pour demander officiellement son rattachement à la base romande. Le matériel informatique est installé en octobre 1984 (Voir infra 4.4.11). Le démarrage du catalogage suit peu après. Au cours des années suivantes (1985-1987), les différentes bibliothèques de l'Université de Fribourg sont connectées, sur une seconde ligne louée, sous la supervision de la BCU/L : lettres, sciences économiques et sociales, sciences, théologie et droit.

J. Cordonier arrive à la tête de la Bibliothèque cantonale du Valais le 1^{er} janvier 1988. Il approuve l'analyse de sa bibliothèque réalisée par le Sebib au courant de l'année. Le démarrage du travail dans la base romande se fait en 1989. La bibliothèque du Tribunal cantonal (bibliothécaire : Christian Eggs) démarre en janvier 1990. Les succursales dépendant de Sion (Brigue, Martigny, Saint-Maurice, etc.) sont ensuite raccordées, de même qu'une grande partie des écoles techniques et professionnelles, ainsi que des bibliothèques des musées. En septembre 2015, trente bibliothèques valaisannes, dont plusieurs de lecture publique, travaillent sur la base romande.

La Bibliothèque publique et universitaire de Neuchâtel (BPU/N) est dirigée en 1988 par J. Rychner qui a un collaborateur canadien spécialisé en informatique documentaire, James Tallon¹⁹. Ils proposent au Conseil de fondation de la bibliothèque une solution composée, une première dans Rero. Le catalogage se fait de façon classique sur Sibil Lausanne, puis les notices sont déchargées automatiquement sur un système commercial dédié à la gestion locale ; le choix de la BPU/N se porte sur le système canadien Geac^{20 21}. Le démarrage sur Sibil a lieu en 1988, le système Geac est installé en 1989 et en 1990 : Sibil sait envoyer automatiquement les nouvelles notices cataloguées vers Geac. Plus tard, sont rattachées les bibliothèques des sciences (janvier 1990), des sciences économiques et sociales, de droit, de théologie et des lettres, ainsi que la Bibliothèque des Pasteurs. Puis, la Bibliothèque de la Ville de La Chaux-de-Fonds rejoint le réseau, ce qui permettra de collaborer directement à l'élaboration de la *Bibliographie neuchâteloise*, dont la tâche est partagée entre les deux institutions. La BPU/N est à l'origine de la création du Réseau des bibliothèques neuchâteloises et jurassienne (RBNJ) après que la Bibliothèque cantonale jurassienne dirigée par Benoît Girard et située à Porrentruy ait rejoint Rero en 2003.

La Bibliothèque cantonale du Tessin répartie sur quatre sites (Lugano, Locarno, Bellinzona, Mendrisio) démarre son informatisation avec Sibil dans la base de données romande fin 1988²². Un

19 Titulaire d'un Master in library and information science (MLIS) de l'Université de Western Ontario

20 Geac computer corp. est une société canadienne (Ontario) fondée en 1971 commercialisant notamment des SIGB.

21 <https://www.referenceforbusiness.com/history2/6/GEAC-Computer-Corporation-Ltd.html>

22 Une autre source indique : mai 1991.

des problèmes majeurs, à résoudre plus tard, porte sur l'indexation par matière qui nécessite d'employer un vocabulaire en italien accessible par un index spécifique. Ce point, maintes fois réclamé par le Tessin, n'ayant pu être résolu par Sibil, la bibliothèque décide de quitter le Réseau romand fin 1999. Elle se propose d'abord de migrer vers un système VTLS, mais finalement installe en 2001 sur son site un système Aleph qui sera utilisé par toutes les bibliothèques du canton. En novembre 2016, la base de données compte plus d'un million de notices accessibles non seulement sur le site mais aussi dans Swissbib et WorldCat.

4.4.10 Institutionnalisation des réseaux utilisant Sibil (1982-1999)

J.-P. Clavel se rend compte dès les premières reprises de Sibil par d'autres bibliothèques (Saint-Gall en 1976, Ecole polytechnique de Paris en 1978, Bâle en 1981, Montpellier en 1982, etc.) et en particulier les partenaires romands, que la collaboration doit impérativement être institutionnalisée. Il propose la création de l'association Rebus (Réseau des bibliothèques utilisant Sibil). Sa fondation a lieu en décembre 1982 à l'Hôtel Schweizerhof à Berne. Les objectifs de Rebus sont la mutualisation des ressources, financières d'abord, mais également les données du catalogue, en vue du développement du logiciel et de l'échange de données bibliographiques. L'Université (A. Jacquesson) et la Ville (G. Moeckli) sont toutes deux membres fondateurs de Rebus. H. Villard en est le premier coordinateur, rémunéré par les cotisations des membres de l'association. Dès lors, la BCU/L n'assume plus la totalité des frais engendrés par le développement de Sibil et des réseaux qui se créent. Plusieurs brochures, rédigées par H. Villard et P. Gavin, décrivent les réalisations à mettre au crédit de Rebus (Voir les références).

Dans un premier temps (1981-1982), la base de données romande n'a pas de nom spécifique. Puis les gestionnaires du réseau prennent l'habitude de l'appeler Rebus/R pour «Rebus romand». Cette appellation dure jusqu'en 1987; de nombreux rapports officiels sont publiés en employant ce sigle. Mais dès 1982, les bibliothécaires utilisent une autre appellation, peut-être plus parlante, Rero (Réseau des bibliothèques romandes), que les utilisateurs et les instances officielles, cantonales et fédérales, adopteront. Le nom Rero, nom de la base de données, survivra à Sibil, nom du système. Il existe donc, pendant presque dix ans, deux sigles (Rebus/R et Rero) qui désignent la même réalité: la base romande.

L'aventure Rebus est clairement décrite dans les rapports cités ci-dessus. Notre propos ici n'est pas d'en faire une exégèse.

Pour en revenir à notre sujet, le pilotage du Réseau romand a considérablement évolué entre 1981 et aujourd'hui. Il est tout d'abord géré de façon informelle mais efficace de 1981 à 1985 par une commission appelée «Planification et système», réunissant le directeur de la BCU/L, les coordinateurs de Sibil (P. Gavin) et de Rebus (H. Villard), le responsable lausannois du développement du logiciel (P. Keller) et les représentants des sites rattachés à Lausanne; A. Jacquesson (Sebib) y siège pour Genève. La «PlaniSyst», comme on l'appelle, prend de nombreuses décisions, certaines stratégiques visant le long terme, d'autres plus terre à terre. On découvre ainsi que les calendriers des cantons romands ne sont pas tous les mêmes: les bibliothécaires du bout du lac ne travaillent pas le Jeûne genevois, alors qu'ils sont à leur poste le lundi du Jeûne fédéral, obligeant la présence, obligatoire à cette époque, d'opérateurs au CIEV pour faire tourner les machines Sibil ce jour-là.

D'autres commissions, regroupées au sein de la Commission de catalogage (Coca) où tous les sites étaient représentés, élaborent les spécificités des règles de catalogage. Le *Bulletin Coca* (1980-1998) est lu avec avidité par tous les catalogueurs de Romandie. Il existe des sous-groupes dépendant de la Coca: «Livres anciens», «Recatalogage», «Moyens audio-visuels», etc. La BPU est présente

pour le traitement des livres anciens (Marianne Tsioli), alors que l'Université fait valoir ses compétences dans le domaine des moyens audio-visuels (M.-H. Zuridi).

Autre organe important, la Commission matières (Coma) tente de gérer l'extrême complexité des différents domaines du savoir ; elle dispose également de sous-groupes techniques par branche : droit, botanique, histoire et archéologie, etc. Le groupe Sibil-Micro est surtout un lieu d'information et de tests. Il harmonise les logiciels utilisés sur les micro-ordinateurs des partenaires. Il évalue des logiciels de bulletinage de périodiques ou des prototypes de disques optiques numériques contenant des informations extraites de la base romande ; pour Genève, M.-L. Noetzlin-Mainardi (Sebib) y est très active. Rero assure également une importante charge de formation continue (catalogage sur Sibil, indexation matières, etc.) qui s'adresse toujours à des professionnels formés. La documentation produite par Rebus/R est considérable : manuel de catalogage, manuel d'indexation, innombrables rapports techniques, etc. Ces documents sont disponibles pour la BCU/L et sont adaptés pour le Réseau romand. Plusieurs travaux de diplôme de l'EBG sont réalisés sur différents développements de Sibil ; par exemple, Alain Papilloud (Sebib) a transformé son travail de diplôme (1984) en brochure sur le thème de la « Recherche par arbre », un des points d'excellence de Sibil.

Les cantons et les universités romandes prennent rapidement en charge, de façon directe et formelle, la planification financière du Réseau romand, car les investissements à venir sont importants. C'est ainsi qu'est créé en 1986 le Conseil consultatif (CC) du Réseau romand, qui à cette occasion prend officiellement le nom de Rero, formulation existant, comme il est dit plus haut, depuis 1982²³. Le CC est placé sous l'égide de la Conférence universitaire romande (CUR) qui réunit conseillers d'Etat et recteurs. Au sein du CC, chaque partenaire, les cantons et la Ville de Genève, disposent d'un siège, de même que Claude Marguerat, directeur du CIEV qui abrite et gère les ordinateurs de Rero. Le vice-recteur de Genève L. Weber, responsable des bibliothèques de son université et membre de la Commission de coordination romande (CCR) des universités, s'investit largement dans la constitution de cette nouvelle structure. Le CC est présidé par Christian Pilloud, alors chef des Affaires universitaires et des cultes de l'Etat de Vaud. Il s'implique longuement dans Rero depuis 1982 ; il résout personnellement le problème complexe de la TVA sur les factures émanant des différentes instances de Rero et obtient une exonération de la part des instances fédérales ; les bibliothèques bénéficient pour leur informatisation de subventions fédérales dans le cadre de la LAU, il aurait été absurde de prélever la TVA sur des répartitions de coûts liés à une collaboration que la Confédération prône. Ce combat n'était cependant pas gagné d'avance. C. Pilloud constitue un duo efficace avec le professeur B. Levrat pour gérer la base romande et ses nombreux projets.

En 1994, la CUR se transforme en Conférence universitaire de Suisse occidentale (CUSO). Elle supervise toujours Rero en 2018.

4.4.11 Choix du matériel (1981-1988)

Le logiciel Sibil ne peut tourner que sur des ordinateurs IBM des séries 360 et suivantes ou sur des ordinateurs compatibles. Cette obligation concerne également les équipements périphériques, notamment les terminaux. Ceux vendus par IBM, répondant au nom générique de 3270, ne gèrent pas le jeu de caractères définis par l'ALA. Cela les rend incompatibles avec le processus de catalogage des bibliothèques européennes comme celles membres de Rero, qui réclament au moins les signes diacritiques du français et de l'allemand.

Dès 1980, l'équipe de développement de Sibil cherche donc des terminaux compatibles avec

23 Voir l'article de M. Gorin dans *Hors-Texte*, no 24, 1988, page 23

les modèles IBM-3270, mais pouvant gérer le jeu de caractères ALA. De plus, les claviers doivent être de type QWERTZ tels qu'utilisés en Suisse romande. Plusieurs constructeurs fabriquant des compatibles sont approchés. Finalement, la société Datasaab, filiale du groupe industriel suédois Saab (avions, voitures, etc.), propose à P. Gavin et à son équipe de modifier des terminaux Alfaskop 4110 compatibles avec les machines IBM 3270. En 1981, Datasaab est repris par Ericsson, un autre groupe industriel suédois, dont la filiale suisse fournit des terminaux Alfaskop à de nombreuses banques romandes. Un solide support local est ainsi assuré.

Toutes les bibliothèques participant à Rero font l'acquisition de ces terminaux suédois dont le design était particulièrement attractif²⁴. Leur prix est finalement un peu inférieur à ceux proposés par IBM. La configuration standard d'une bibliothèque était la suivante : un concentrateur relié par un modem à une ligne téléphonique louée et utilisant le protocole SNA, une vingtaine de terminaux Alfaskop qui pouvaient être reliés à ce concentrateur à travers du câblage bifilaire ; des imprimantes Ericsson, également modifiées pour restituer les caractères ALA, complétaient les grappes.

Dès 1982, l'Université installe progressivement ces équipements spécifiques dans les bibliothèques. Les terminaux Alfaskop sont particulièrement volumineux (40 x 40 x 43 cm) et lourds (26,1 kilos!)²⁵, comme, du reste, tous les appareils de l'époque. Et près de vingt câbles peuvent sortir du concentrateur pour relier les terminaux. A Genève, il n'est pas facile de placer tout ce nouveau matériel dans des bibliothèques souvent saturées, notamment dans la zone des Bastions. A la Faculté de théologie, le terminal est installé dans le bureau du doyen faute de place dans la bibliothèque.

Le choix des terminaux suédois par les bibliothèques ne manque pas de surprendre les informaticiens et les utilisateurs. En 1981, il est pourtant logique de rechercher du matériel correspondant aux besoins des bibliothèques. Exiger des systèmes informatiques qu'ils gèrent des alphabets composés de majuscules ET de minuscules, de signes diacritiques, etc. n'est pas une lubie propre à la profession des bibliothécaires, mais correspond à des exigences répondant à des pratiques ancestrales²⁶.

Une grande bibliothèque comme la BPU acquiert en 1984 un modem, un concentrateur, deux imprimantes et onze écrans. Le catalogage en ligne peut commencer.

La division informatique d'Ericsson est rachetée en 1988 par Nokia pour former Nokia Data, lui-même repris en 1990 par le constructeur anglais ICL qui lui aussi disparaît, emporté par la déferlante du matériel en provenance du sud-est asiatique. Au total, plus de 900'000 terminaux Alfaskop ont été fabriqués.

A partir des années 1980, Ericsson commercialise des ordinateurs personnels compatibles IBM-PC. Le Réseau romand en achète quelques-uns. Ils peuvent gérer les caractères ALA, mais aussi le protocole SNA pour se connecter à la machine IBM de Lausanne. Cette voie n'a cependant pas d'issue, balayée par Internet et les protocoles TCP/IP, ainsi que par les jeux de caractères Unicode sur lequel nous reviendrons plus loin. Quelques PC Ericsson installés à Genève permettent la connexion à des lecteurs de CD-Rom.

24 Les terminaux Alfaskop illustrent, dans de nombreux magazines « grand public », l'informatisation progressive de la société. Sans surprise, on trouve aussi les terminaux suédois posés sur les bureaux d'exposition dans le magasin Ikea d'Aubonne.

25 En 2018, un PC portable pèse parfois moins de 1 kilo.

26 Le respect des règles typographiques propres à une profession n'est pas une fantaisie spécifique aux bibliothécaires. Une grande figure de l'informatique, le professeur Donald Knuth de Stanford, est l'auteur d'une dizaine d'ouvrages sur l'algorithmique (*The Art of Computer Programming*, 1968-). Totale- ment insatisfait des outils typographiques mettant en page ses ouvrages, il a créé en 1977 un système de composition de documents TeX et un système de création de polices Metafont, afin de satisfaire ses besoins. Metafont donnera naissance à PostScript.

4.4.12 Développements de Sibil (1982-1997)

En 1982, le catalogage en ligne est un des premiers services offerts par Sibil. Il est calibré sur les écrans cathodiques de l'époque : 80 caractères et 24 lignes. Puisqu'il s'agit de saisie catalographique, tout l'affichage est fait en format MARC, ce qui fait dire à quelques professeurs curieux qui s'aventurent à côté de leur bibliothécaire, face à l'écran, que le système est incompréhensible !

Depuis 1973, l'accès aux notices se fait par clé algorithmique du type OCLC²⁷ ; ce type de recherche ne peut être réalisé que par des professionnels. Comme le dit justement P. Gavin : « Ce type d'accès est relativement brut, mais d'une efficacité incontestable pour autant qu'on en connaisse les limites ». Depuis 1977, les utilisateurs ont accès aux catalogues des bibliothèques et au catalogue collectif romand à travers les trop fameuses microfiches. Bien qu'elles constituent un réel progrès (multiplication et distribution des catalogues), elles sont difficilement acceptées par les utilisateurs.

Le catalogage en coopération produit des effets hautement bénéfiques, une notice cataloguée par une première bibliothèque pouvant être réutilisée par plusieurs autres. En 1985, la BPU constate qu'environ 25 % de ses nouvelles acquisitions se trouvent déjà en machine. Compte tenu de ce phénomène, les bibliothèques vont souvent revoir leur politique de catalogage. Le fait de disposer d'un catalogue collectif à jour en permanence permet également d'élaborer, d'abord de façon informelle, la coordination des acquisitions : pourquoi acheter à l'aile Jura de l'Université (Faculté des lettres) les mêmes ouvrages que la BPU située à 80 mètres, de l'autre côté de la cour des Bastions ? Très progressivement, la base de données commune fait évoluer les pratiques professionnelles des bibliothécaires romands.

Les produits imprimés sont nombreux. Les listes de nouvelles acquisitions sont utilisées par presque toutes les bibliothèques. Des bibliographies spécifiques peuvent être sorties à la demande (Voir infra 4.4.19). De nombreuses listes spécialisées (topographiques, systématiques, etc.) sont régulièrement réclamées par les bibliothécaires qui s'en servent par exemple pour gérer leurs inventaires.

Entre 1983 et 1985, l'équipe Sibil développe, tant pour les professionnels que pour le public, une méthode d'interrogation de la base dite « accès par arbre ». Cela reste une des réalisations les plus marquantes de l'équipe lausannoise. Alors que de tous côtés, on réclame un accès booléen à Sibil, l'équipe dirigée par P. Gavin choisit une voie très différente. Elle privilégie un accès qui suit strictement la structure hiérarchique des données catalographiques :

Auteur (Collectivité)

Universités

Université de Bâle

Université de Genève

Faculté de droit

Faculté de médecine

Section de médecine clinique

Département de chirurgie

Publication 1

Publication 2

Département de pédiatrie

Section de médecine fondamentale

Faculté de théologie

Université de Lausanne

...

27 La recherche par clé algorithmique auteur-titre (4-4) consistait à donner les 4 premiers caractères de l'auteur et les 4 premiers caractères du titre ; la clé pour le titre (3-1-1-1) demandait les 3 premiers caractères du premier mot du titre, le 1^{er} caractère du deuxième mot, etc. Ces clés, pour sommaires qu'elles aient été, donnaient des résultats étonnamment univoques.

Lors d'une interrogation, à chaque niveau, le système propose les différentes options du niveau hiérarchique directement inférieur. Il y a une interaction forte, voire essentielle, entre la rigueur du catalogage et l'efficacité de la recherche. Cette méthode est également redoutablement efficace pour le traitement des auteurs classiques prolifiques, abondamment réédités et commentés (Calvin, Shakespeare, Rousseau, etc.) : œuvres complètes, œuvres choisies, textes choisis, etc.

A cette époque (années 1990), la recherche booléenne est à la mode, et après 2005, on ne jure que sur les méthodes de recherche « à la Google ». Pourtant, sans études théoriques bien approfondies, on sait, dès la création des méthodes booléennes, que celles-ci agissent comme des guillotines et qu'elles génèrent de nombreux « silences ». Au contraire, les recherches « à la Google », dans une petite fenêtre unique tellement attrayante, génèrent un bruit documentaire considérable, caché, pour la plupart des utilisateurs, par un ordonnancement (*ranking*) efficace des résultats, mais qui privilégient souvent les aspects commerciaux des réponses. L'accès par arbre a été mis en œuvre en des temps où la guerre des systèmes sévit en Suisse, ce qui cache un peu l'avancée remarquable de cette réalisation qui n'a pas eu d'équivalent dans les systèmes classiques. Il faudra attendre la restructuration complète des données bibliographiques au format FRBR (approuvées en 1997) pour que certains systèmes puissent offrir des possibilités de navigation dans les catalogues de même nature que l'accès par arbre²⁸.

A partir de 1985, Sibil offre un accès booléen pour les professionnels. En 1989, il n'est encore que peu développé et ne fonctionne que pendant des périodes restreintes afin de ne pas dégrader les temps de réponse des autres utilisateurs.

4.4.13 Sibil et le courrier électronique Intercom (1985)

Au milieu des années 1980, H. Villard, alors coordinateur Rebus, propose à la Commission planification et système d'étudier la possibilité d'utiliser à l'intérieur du Réseau romand un système de courrier électronique. Le *mail* que nous connaissons tous aujourd'hui était encore loin d'exister. Une société française, SYS-COM, aujourd'hui disparue, commercialise un système de messagerie, Intercom, fonctionnant sur les gros ordinateurs IBM utilisés par Sibil. La proposition de H. Villard est acceptée sur le champ, le budget libéré, le logiciel installé (1985-1986) et rapidement tous les bibliothécaires du Réseau romand se mettent à utiliser le courrier électronique ! Cela se passe environ cinq ans avant que les premiers universitaires romands n'adoptent le courrier électronique via Internet²⁹. Comme on le voit, les bibliothécaires romands sont largement en avance dans ce domaine.

Les correspondants doivent impérativement être connectés à Sibil, ce qui représente alors un peu plus de 600 personnes. Très vite, les messages ne portent pas seulement sur des questions

28 En janvier 2019, les nostalgiques de cette réalisation peuvent se rendre sur « Sibil for ever » (<http://ub-sibil4ever.unibe.ch/sif>) où l'Université de Berne conserve le logiciel Sibil dans sa dernière version, ainsi que des copies des bases de Bâle/Berne, Saint-Gall, Liechtenstein, Luxembourg et de la BCU/L.

29 Les premiers essais de courrier électronique datent de 1965 entre la firme SDC et le MIT (Voir chapitre 3.1). Les rapports du réseau Arpanet mentionnent en 1969 des messages inter-systèmes. En 1972 apparaît l'arobase, @, pour séparer le nom de l'utilisateur de celui de la machine. Le courrier électronique intéresse un constructeur comme IBM qui développe une architecture décentralisée. Les premiers standards de protocoles de messagerie sont proposés en 1973 (RFC 561). L'ensemble de programmes Unix to Unix Copy Protocol (UUCP) permet dès 1977 d'échanger des fichiers entre deux machines Unix, longtemps le moyen le plus utilisé pour transmettre des courriels ou des news. Le protocole POP (Post Office Protocol) sort dans sa première version en 1984 et celle d'IMAP (Internet Message Access Protocol) en 1986. Les micro-ordinateurs (PC et Mac) devront installer de petits logiciels clients, tels Eudora, pour recevoir et gérer leur courrier. Plus tard ces programmes seront inclus directement dans les systèmes d'exploitation (Windows Outlook, OS Mail, etc.).

complexes de catalogage à résoudre, mais aussi sur les « petites bouffes » que les bibliothécaires aiment organiser ! De façon intuitive, mais parfaitement correcte, Christine Delaporte (Faculté de médecine) analyse en 1987, dans un petit article de *Hors-Texte*, les possibilités nouvelles du courrier électronique avec Intercom.

Le logiciel Intercom, ou plutôt Icom comme aiment l'appeler les bibliothécaires, est utilisé de manière efficace pour envoyer les demandes de prêt entre bibliothèques. Rappelons qu'en 1985, au temps du papier, les demandes doivent être faites sur des formulaires munis d'une vignette, que les bibliothèques achètent cinq francs auprès de l'ABS ; la demande est ensuite transmise à la BNS qui, gardienne du catalogue collectif suisse sur fiches, est la seule à savoir où se trouvent les ouvrages recherchés. La BNS transmet par la poste les demandes à la bibliothèque prêteuse, qui se charge alors de servir la bibliothèque demandeuse. Le processus est lourd et lent ; la baisse des livraisons du courrier (anciennement deux fois par jour) pèse aussi sur les délais : les chercheurs s'en plaignent. Dans un premier temps, les services du prêt entre bibliothèques du Réseau romand, qui utilisent Intercom, commencent à rédiger des demandes en texte libre : ils recopient l'auteur, le titre et la cote de l'ouvrage qu'ils souhaitent se faire envoyer. La solution est rapide, mais reste lourde. L'équipe de développement de Sibil se met à l'ouvrage et crée une interface entre Intercom et la base de données bibliographiques ; on peut ainsi télécharger une copie de la notice bibliographique Sibil dans une demande de prêt entre bibliothèques en quelques manipulations. Le système est simple, parfaitement fiable et rapide.

Mais un problème économique va surgir : les vignettes à cinq francs sont désormais inutiles, créant de réels problèmes financiers : l'ABS voit une source importante de revenus disparaître, les bibliothèques prêteuses également. En Suisse romande, la BCU/L prête beaucoup car elle est largement en avance dans sa rétroconversion ; à Genève, dans les années 1980, la BPU prête quatre fois plus qu'elle n'emprunte et la bibliothèque de la Faculté de médecine fournit de nombreux laboratoires suisses en photocopies d'articles scientifiques. Avec le courrier électronique, le modèle économique du prêt entre bibliothèques explose et doit impérativement être revu. Cette mutation prend plusieurs années.

En 1999, l'association professionnelle faîtière suisse, la BBS, anciennement ABS, pour pallier les inconvénients mentionnés ci-dessus, finance le développement du logiciel ILL99 (Interlibrary Loan) qui utilise des normes internationales établies dans le domaine : ISO 10160/10161³⁰. Il fonctionne dans les réseaux Rero, DSV, Saint-Gall et Helveticat (catalogue de la BNS). La BBS fait office de *clearing* pour les prêts utilisant ILL99. Ce service sera remplacé en mars 2003 par un système propre au Réseau romand : ILL-Rero développé à Martigny³¹. En 2003, les 106 bibliothèques de Rero et 88 hors réseau ont émis 9'500 demandes en deux mois. En 2018, ILL-Rero est toujours utilisé.

4.4.14 Commission fédérale pour l'information scientifique (1986-1996)

Le *Rapport Schneider* (Voir supra 4.4.4) recommande la création d'une commission permanente de l'information scientifique ; entre les lignes, on devine qu'elle devait être chargée de la coordination des projets informatiques suisses dans le domaine. Cette proposition conduit le Conseil fédéral, sur décision du 22 janvier 1986, à créer une commission extraparlamentaire, la CFIS^{32 33}.

30 Ces normes ont fait l'objet d'une dernière révision en 2015.

31 Pour des raisons de coût et d'efficacité, Rero avait renoncé à acquérir le logiciel commercial ILL-Manager.

32 On trouve également une autre abréviation CIS (Commission pour l'information scientifique).

33 En allemand Eidgenössische Kommission für Informations Wissenschaft (EKWI).

La présidence en est confiée au professeur Hans-Peter Frei. Le directeur de la BPU, G. Moeckli, en est le premier représentant genevois. De toute évidence, les domaines de compétence de la CFIS se recoupent avec ceux de la CBU dépendant de la CUS, notamment dans le domaine de la coordination de l'informatisation des bibliothèques. De plus, la commission Automatisation³⁴ de l'ABS travaille également sur des sujets semblables. Une réunion de deux des commissions (CFIS et CBU) a lieu le 9 septembre 1987 à Disentis à l'occasion du congrès annuel des bibliothécaires suisses, sans résultats concrets. Le mandat de la CFIS était de portée nationale, donc plus général que celui de la CBU limité aux hautes écoles. En mars 1990, le Conseil fédéral désigne Yolande Estermann (EBG) comme membre de la CFIS. La commission travaille avec plusieurs sous-commissions (formation, informatisation des grandes bibliothèques, centres de gravité (*Schwerpunkt*), etc.). En septembre 1992, trois membres, dont G. Moeckli, donnent leur démission pour la fin de l'année. En mars 1993, Gabrielle von Roten est nommée membre de la CFIS, représentant la CUS³⁵. Y. Estermann y représente désormais l'Ecole supérieure d'information documentaire (Esid), anciennement EBG. Après avoir discuté et approuvé plusieurs rapports importants, notamment celui sur la formation des spécialistes, suite à la lettre du 29 août 1996 de la conseillère fédérale Ruth Dreifuss, la CFIS dans une ultime séance du 24 octobre 1996 fusionne avec la Commission de la Bibliothèque nationale. Cette dernière, dans l'ordonnance 432.211 du 14 janvier 1998, se verra attribuer des compétences élargies, notamment dans le domaine de la « politique globale suisse en matière d'information et de documentation scientifique ».

Au cours de sa brève existence, la CFIS a produit plusieurs excellents rapports, par exemple dans le domaine de la formation des spécialistes. D'autres rapports sont devenus rapidement obsolètes en raison de l'évolution de la technologie (centres d'accès à l'information). Mais elle n'a eu que peu d'influence sur la coordination des différents projets suisses d'informatisation des bibliothèques qui se sont tous développés en totale indépendance de la commission.

4.4.15 Accès en ligne par le public - Opac (1987)

L'équipe de développement de Sibil travaille d'arrache-pied sur un module permettant au public d'interroger lui-même directement la base de données. Dans la terminologie anglo-saxonne, un tel module a un nom : Opac (Online Public Access Catalog). Ce sigle est immédiatement adopté par tous les bibliothécaires francophones, aux lecteurs de s'y adapter !

L'Opac Sibil se base sur l'accès par arbre en utilisant des index structurés, rigoureusement triés. Il propose des choix simples à tous les niveaux de la hiérarchie. Il tient compte de la spécificité des ouvrages publiés (accès structurés aux volumes d'une collection), ainsi que des caractéristiques physiques des ouvrages papier (ouvrages multi-volumes, par exemple). Le logiciel gère la troncature arrière (droite), une méthode efficace permettant d'identifier rapidement une grande partie des variantes typographiques des termes de la recherche.

Au début des années 1990, l'Opac intègre la recherche booléenne, beaucoup plus performante que celle initialement réservée au personnel. L'opérateur AND est implicite ; cela simplifie les manipulations des lecteurs. A cette époque, l'Opac Sibil se situe globalement dans la catégorie supérieure des systèmes comparables.

Les utilisateurs se déclarent parfaitement satisfaits de ce module, qui présente cependant deux

34 A. Jacquesson, puis plus tard A. Rivier (tous deux BGE) furent membres de cette commission.

35 La Conférence universitaire suisse (CUS) dont dépendait la Commission des bibliothèques universitaires (CBU) veut un lien entre les deux commissions travaillant dans le même domaine.

faiblesses : les lecteurs ne peuvent pas savoir si les titres affichés ont déjà été empruntés, et ils ne peuvent pas commander eux-mêmes les ouvrages, qui se trouvent en magasins fermés. A Genève, les collections de la BPU (alors 1,8 million de volumes) et de la BAA (280'000) sont en totalité dans cette situation. L'accès public du catalogue doit donc à terme être connecté au module de prêt.

4.4.16 Répertoire des périodiques étrangers, 7^e édition (1986-1991)

Au milieu des années 1980, la localisation des périodiques étrangers conservés dans les bibliothèques suisses devient d'une importance primordiale pour les chercheurs. Ce souci remonte assez loin. En 1904, l'ABS publie la première édition du *Catalogue collectif suisse des périodiques* (RP) ; 4'093 titres sont répertoriés dans 91 bibliothèques. De nouvelles éditions du RP sont réalisées en 1912, 1925, 1955, 1973 et 1981. En 1973, la Commission des bibliothèques biomédicales décide de séparer les titres biomédicaux qui doivent impérativement être mis à jour plus fréquemment ; elle crée une bibliographie spécifique, le *Répertoire des périodiques médicaux reçus dans les bibliothèques suisses* (RPM) qui dès sa création en 1976 est gérée par informatique sur Sibil à la BCU/L. La BNS, qui a repris la gestion du RP, une bibliographie d'importance nationale, décide d'utiliser l'informatique pour éditer une septième édition. En janvier 1986, elle confie la réalisation de la nouvelle édition à l'équipe de la BCU/L dirigée par P. Gavin. Pour les données catalographiques, il est secondé par une Genevoise, G. Reymond, qui travaille sous mandat de la BNS pour le projet RP, principalement dans les locaux du Dépôt des bibliothèques universitaires au quai du Seujet. Le RP7 reprend d'abord les 14'000 notices du RPM (1986), puis ajoute 11'135 nouveaux titres non répertoriés (1986-1987), auxquels sont incorporés 52'000 titres non biomédicaux et enfin 5'000 nouveaux titres apparus pendant le projet (1987-1989). Des listes imprimées, extraites de la base de données, sont envoyées à toutes les bibliothèques suisses pour relecture (1989-1990). Au total 98'921 titres sont inclus dans la base de données, correspondant à 250'000 localisations annoncées par 662 bibliothèques suisses. De nombreux titres sont donc disponibles dans plusieurs institutions, mais il est intéressant de noter que 57'028 périodiques, un nombre considérable de titres, ne sont localisés que dans une seule bibliothèque du pays. La version papier du RP paraît le premier mai 1991 ; composée de trois volumes, elle pèse presque 7 kilos. Une copie de la base de données est envoyée régulièrement à Radio-Suisse qui la charge sur son serveur DataStar (Voir chapitre 3.8).

La proximité régionale rendant les échanges et contacts plus aisés avec les bibliothèques, la BNS et le Sebib organisent une rédaction romande, définie dans une convention de prestations et basée à Genève. D'abord G. Reymond, puis Bernadette Odoni-Cremer et Pierre Flatt travaillent dans les locaux du DBU au Seujet sur ce grand répertoire de portée nationale.

Avec cette réalisation, l'équipe de la BCU/L acquiert une expérience unique dans la gestion de bibliographies sectorielles, ainsi que de la chaîne de production des éditions imprimées (structure catalographique, mise en page, index, numérotation interne, etc.). La production de bibliographies imprimées devient un point d'excellence du logiciel Sibil. Comme nous allons le voir (infra 4.4.19), Genève en bénéficiera pleinement.

Mais une réalisation qui avait du sens en 1991 devient obsolète, au moment où la majorité des bibliothèques ont informatisé leur catalogue et font partie d'un réseau pouvant localiser les titres en direct. On s'attend aussi à ce que, dans un avenir proche, tous les utilisateurs (chercheurs et bibliothécaires) aient un accès presque permanent aux ressources électroniques du pays. Suite à une étude de la maison zurichoise Trialog datée du 4 février 2002, rédigée par Michel Piguet en collaboration avec Dagmar Uebelhardt, responsable du RP, et dont les résultats sont présentés à la CBU, la BNS décide de ne plus alimenter cette base de données et en interrompt la rédaction. En 2016, le Portail

suisse des périodiques (PSP)³⁶, géré par la BNS en collaboration avec les réseaux régionaux, permet une recherche simultanée dans les catalogues informatisés des principales bibliothèques suisses, marquant ainsi logiquement la disparition d'une bibliographie historique du pays. Le catalogue collectif Swissbib offre une autre alternative adéquate pour les recherches sur les périodiques dans les bibliothèques suisses. Fin décembre 2016, la BNS désactive le RP en ligne.

4.4.17 La Fête du million (1988)

La croissance de la base de données romande est régulière. La plupart des bibliothécaires romands sont réellement fiers d'appartenir à un projet en avance sur ce qui se fait alors en Suisse. Il existe un solide « esprit réseau » entre les nombreux professionnels qui prennent part à cette œuvre commune.

En 1988, la base de données atteint un million de notices bibliographiques. Il est décidé de marquer cet événement et un « Comité du million » est créé. Il comprend notamment M. Nicoulin (directeur de la BCU/F), Brigitte Waridel (directrice adjointe à la BCU/L), M. Gorin (Sebib), Jean-Marc Ducrey (BCU/F) et Pascal Waeber (BCU/L). Deux manifestations sont prévues. Rero tient un stand au Salon du livre de Genève du 11 au 15 mai 1988 à Palexpo. Outre les terminaux reliés à la base romande en démonstration sur le stand, à l'occasion de la journée des bibliothécaires (vendredi 13 mai), « Rero aura l'avantage d'accueillir M. Emmanuel Leroy-Ladurie, grand historien et administrateur général de la Bibliothèque nationale française, qui donnera une conférence sur le thème *L'historien et le bibliothécaire*, conférence ouverte à tous. D'autre part, Rero aura également l'honneur d'organiser une conférence de presse à laquelle prendront part nos autorités le samedi 14 mai à Palexpo » (1988, Gorin). A cette occasion, Rero accueille le Valais en tant que nouveau partenaire et procède à la signature de la convention.

Dans une feuille d'information intitulée *La Bibliothèque romande* et distribuée sur le stand, M. Nicoulin et B. Waridel nous disent : « Un million de notices : quelle belle performance ! Ce jour-là, le Réseau romand remportera un triple succès. Une médaille d'or pour la Suisse, puisque nous sommes les premiers à atteindre ce chiffre, une médaille d'argent pour l'Europe, puisque nous sommes les deuxièmes après Pica, le réseau hollandais ; une médaille de bronze sur le plan international, car avec OCLC, les Etats-Unis d'Amérique sont en tête de classement ». L'enthousiasme est incontestablement là ; la vérité est peut-être approximative. La fameuse millionième notice saisie dans la base romande l'est sur un écran neuchâtelois par Pascale Prêtre (Faculté des lettres de l'Université de Neuchâtel), le numéro précédent par René Guye (BPU/N) et le suivant par Isabelle Wenger, alors stagiaire dans une bibliothèque universitaire neuchâteloise (SES)³⁷.

Après la foule de Palexpo, une seconde manifestation est organisée le 30 septembre 1988 à la salle de fêtes de Montricher, dans le canton de Vaud ; elle réunit plus de 360 collaboratrices et collaborateurs, bibliothécaires et directeurs de bibliothèques romandes. Le comité du million a tout prévu sauf de commander le beau temps ; il est exécrable. Le bus amenant les Genevois se perd dans le brouillard, la salle des fêtes est glaciale, mais la fête est magnifique. J.-P. Clavel, alors à la retraite, est présent, tout comme le président de l'Association des bibliothécaires suisses, Aloïs Schacher de Lucerne. De petits stands humoristiques évoquant Sibil égayent la salle, une tombola offre notamment un voyage à New York, de nombreuses petites saynètes provenant des différents cantons

36 http://ead.nb.admin.ch/web/swiss-serials/psp_fr.html

37 Pour la petite histoire genevoise, la 500'000^e notice a été saisie à la Bibliothèque de la Faculté de droit par Christine Grab. Une verrée a permis de fêter l'événement.

font rire l'assemblée. C'est aussi l'occasion d'accueillir les bibliothécaires valaisans en présence de J. Cordonier. Un film de 55 minutes, tourné par le Médiacentre de la BCU/F, conserve le souvenir de cette soirée mémorable.

Rétrospectivement, on peut faire une courte analyse « sociale » de cette manifestation. D'abord, c'est le basculement réussi d'un des métiers jugés des plus conservateurs par le grand public – les bibliothécaires – vers les nouvelles technologies. En été 1988, le pas est franchi sans difficulté majeure ; la profession maîtrise ses nouveaux outils. En quinze ans, on est passé de la fiche « douze cinq, sept cinq » (12,5 x 7,5 cm) à l'écran cathodique. Ensuite, mais de façon plus intuitive, les bibliothécaires se rendent compte que la masse de données est au moins aussi importante que le matériel ou les logiciels employés³⁸. Vingt ans (presqu'une génération !) avant l'arrivée de Google et des big data, fêter la millionième notice est alors aussi vital que de savoir cataloguer sur écran. Le motto *Derrière un écran, un visage* motive les organisateurs : l'idée est que les acteurs de cette base de données grandissante fassent connaissance. La fête de Montricher du 30 septembre 1988 reste dans la mémoire des participants comme un moment fort de leur carrière professionnelle.

4.4.18 Echec des négociations entre Sibil et la Bibliothèque nationale (1988-1989)

Alors que les Romands font la fête, la BNS n'avance toujours pas dans son processus d'informatisation. Son retard pris par rapport à toutes les bibliothèques scientifiques suisses devient presque ridicule.

La BNS approche, sous la pression des autorités fédérales, la bibliothèque de l'EPF/Z en vue d'adopter Ethics, mais aucun terrain d'entente n'est trouvé. Avant, pendant ou après – on ne sait plus très bien – la BNS s'intéresse aussi à Sibil. Afin de proposer le système vaudois, P. Gavin, avec l'énergie et la compétence qu'on lui connaît, réalise d'innombrables études et rapports en vue de répondre à toutes les demandes de la BNS. Ces documents sont-ils seulement lus ? Là aussi, la BNS ne retient pas Sibil, mais ne prend encore aucune décision.

Une offre commune composée de plusieurs éléments est présentée par Ethics, Rebus et Rero. Elle est rejetée par la BNS.

Les raisons de ces tergiversations ne sont pas connues : syndrome de procrastination, pressions de Zurich et de Lausanne, crainte de faire le mauvais choix, désir d'un système intégré propre, etc. L'histoire de l'informatisation de la BNS de Berne est un volet intéressant qui reste encore à écrire³⁹.

Le non-choix de la BNS n'a pas d'influence directe à court terme sur les bibliothèques de Genève et sur les développements du Réseau romand, ainsi que sur le logiciel qu'il utilise. Mais les hésitations de la Berne fédérale engendrent de nombreux ragots et bruits de couloir qui remontent à la presse, aux autorités universitaires, puis au monde politique. Une énergie non négligeable des responsables de Rero, mais également d'Ethics, doit être déployée pour apporter démentis et précisions. Dotée d'un nouveau directeur, la BNS portera son choix en 1993 sur un système commercial (Voir infra 4.5.1) et ne viendra pas rejoindre un réseau existant.

38 Lors du séminaire *Dokumentationsmethodik* donné à Zurich en 1978-1979, le professeur Carl August Zehnder, fondateur du département d'informatique de l'EPF/Z, dit que les coûts liés à l'informatisation des bibliothèques se répartissent de la façon suivante : matériel (10%), logiciel (30%) et données (60%). J.-F. Jauslin, directeur de la BNS de 1990 à 2005, citera souvent ces chiffres.

39 Au cours des années 1980, la BNS a affirmé haut et fort qu'elle allait adopter les systèmes ABIM (logiciel de gestion de bibliothèque développé au sein de la Confédération), Sibil, Ethics, WLN. Nous en oublions certainement d'autres.

4.4.19 Sibil et les bibliographies genevoises (1987-2016)

La publication de bibliographies imprimées est également l'un des points forts du logiciel Sibil. Les bibliographies doivent comporter des index (auteurs, sujets, etc.) et tenir compte de plans de classements spécifiques qui ne correspondent pas toujours aux classifications utilisées dans les bibliothèques (CDU, Dewey, etc.), mais à l'organisation intellectuelle du domaine recensé. Tout le travail est réalisé sur «une chaîne complète de programmes pour la sélection, le tri, la mise en page et l'impression»⁴⁰. De nombreux paramètres permettent d'ajuster au mieux les produits aux besoins des utilisateurs. Une sortie au format RTF (Rich Text Format) permet de reprendre éventuellement les informations pour les compléter, par exemple, sur un traitement de texte comme Word. Les premiers produits sortis de ces chaînes sont les différentes listes de nouvelles acquisitions diffusées dans presque toutes les bibliothèques romandes. Des sorties informatiques nécessaires à la gestion quotidienne des bibliothèques sont également extraites selon cette procédure: catalogues partiels (un auteur, un sujet, un type de document, etc.), registres topographiques, listes de contrôle, etc. Tout cela est réalisé à Lausanne sur les imprimantes à chaîne, puis à laser de la BCU et du CIEV. Ces produits sont envoyés aux différentes bibliothèques par la poste. Quelques années plus tard, ils sont transférés par informatique dans les bibliothèques concernées. Pour les besoins de grande qualité, on a recours à la photocomposition: une bande magnétique produite par Sibil est envoyée aux imprimeurs qui s'en servent comme entrée dans leur photocomposeuse; un dialogue technique entre les deux métiers (imprimeurs et bibliothécaires) est évidemment nécessaire.

Cette chaîne de programmes permet de publier deux bibliographies nationales: celles du Luxembourg et du Liechtenstein. Les cantons de Vaud, Fribourg, Genève, Neuchâtel ainsi que ceux de Bâle, Saint-Gall et Berne, utilisent aussi ces procédures pour éditer leurs bibliographies régionales et locales.

4.4.19.1 Bibliographie genevoise (1987-2004)

A Genève, le projet est lancé par Jean-Charles Giroud (conservateur à la BPU) en 1987; il réunit plusieurs bibliothèques spécialisées genevoises cataloguant dans Rero afin d'élargir au maximum le champ de récolte des informations bibliographiques. La Bibliothèque d'art et d'archéologie (BAA) repère ainsi les articles et ouvrages concernant l'art à Genève ou les artistes genevois. Les autres bibliothèques de la Ville (botanique, sciences naturelles, ethnographie, musique, ainsi que quelques bibliothèques de l'Université: chimie, médecine, droit, ETI) participent à ce projet. Les articles sont identifiés dans la base romande par un code dit *gedoc*⁴¹. La BPU rassemble ces notices, les harmonise si besoin et leur donne un ou plusieurs indices d'une classification propre à la *Bibliographie genevoise*; cette classification a été élaborée par quatre collaborateurs de la BPU – J.-C. Giroud, Michel Petroff, Paul Waeber et Jean-Daniel Candaux – et établie sur la base du travail de diplôme d'une étudiante bibliothécaire, Marie-Claire Mamboury. La récolte portant sur une année donnée ne sort que deux ans plus tard. Côté Sibil, P. Gavin et Anne Jolidon-Zuber apportent une aide précieuse. Cette réalisation a le soutien de la Société d'histoire et d'archéologie genevoise (SHAG). Au cours des premières années, les bandes magnétiques provenant du CIEV sont envoyées à la Basler Zeitung pour photocomposition; le film est ensuite transmis à l'Imprimerie nationale aux Pâquis. A partir de la livraison 1996-1997, Etienne Burgy (conservateur) reçoit un fichier PDF des films et met en forme sur Word

40 1997, Gavin, p. 24

41 Il s'agit bien sûr d'une information «locale». Elle était placée dans Sibil dans la zone 009, a migré en 999 dans VTLS Classic, devenue 995 sous Virtua et enfin 902 \$a après le passage à la version Consortium.

les pages manquantes (titre, impressum, etc.) ; il envoie ensuite le fichier à la même imprimerie. La *Bibliographie genevoise* est diffusée par la maison d'édition Droz. Douze fascicules paraissent recensant les années 1989 à 2004. Un index cumulatif portant sur les années 1989-1995 est préparé par E. Burgy. A partir de 1996, la *Bibliographie genevoise* est extraite de Rero, gérée depuis cette date par le système VTLS. Cette publication est malheureusement interrompue faute de personnel disponible ; le dernier volume porte sur les années 2003-2004. Notons que Fribourg poursuit sa propre bibliographie, mais en renonçant dès 1996 à la version imprimée au profit d'une petite base de données extraite de Rero⁴² et gérée par le logiciel NetBiblio.

4.4.19.2 Bibliographie du droit suisse (1987-2000)

La Bibliothèque de la Faculté de droit (BFD) est une des deux premières entités documentaires de l'Université à basculer en 1983 vers l'informatique. Elle s'attaque immédiatement à l'informatisation de son catalogue ainsi qu'à des opérations ciblées de rétroconversion. Nous avons vu (supra 4.4.6) que la BFD était en cours de reclassification de son fonds sur la base du nouveau plan de classement établi en collaboration avec l'Institut suisse de droit comparé. Mais, disposant de ce nouvel outil, son directeur Gabriel Frossard nourrit rapidement de plus grandes ambitions : répertorier sur des supports informatiques, de façon exhaustive, tout ce qui se publie dans le domaine du droit suisse (monographies, articles de périodiques, congrès, etc.). Il existe une édition imprimée de la *Bibliographie du droit suisse* remontant à 1882 : elle est publiée annuellement en complément de la *Revue de droit suisse*, dont l'éditeur intellectuel est la Société suisse des juristes et l'éditeur commercial la maison Helbling et Lichtenhahn de Bâle.

La BFD prend l'initiative de mettre en rapport l'éditeur commercial et les équipes de Rero et Rebus qui disposent de l'expérience que l'on connaît. Le projet débute. Les notices de la bibliographie sont saisies dans Rero, puis extraites et transmises à Bâle en vue de l'impression annuelle du produit, un volume papier. Les notices sont en tout temps accessibles dans la base romande au moyen des accès publics de Sibil qui commencent à voir le jour en 1987. D'autres modes de publication (banques de données, disques optiques, etc.) sont également envisagés. Une convention entre Helbling et Lichtenhahn et l'Université de Genève est signée le 30 juillet 1986. Le repérage des informations est fait en collaboration avec la Faculté de droit de Bâle ; Maja Kurer, juriste, réalise notamment le pré-catalogage. La BFD assure la cohérence de la bibliographie dans le cadre de Rero. Les bandes magnétiques sont ensuite envoyées à l'éditeur selon la procédure désormais classique de Rebus qui doit cependant s'adapter à un nouvel éditeur commercial. Lors de premières éditions, G. Frossard se rend chez l'imprimeur pour effectuer de nuit les dernières corrections, juste avant la production de la bande destinée à la photocomposition. La bibliographie porte sur l'année 1987 et sort en 1988 sous les signatures de G. Frossard et Tudor Pop (bibliothèque de droit, Université de Fribourg). Les instigateurs ayant été appelés à d'autres fonctions, la bibliographie s'éteint en 2000 ; la dernière porte sur les années 1998 et 1999. Pour la continuer ou éventuellement la remplacer, différents projets sont alors évoqués : reprise par un professeur et sa secrétaire pour un coût moindre (!), extension de la bibliographie au dépouillement de quotidiens.

4.4.19.3 Bibliographie Jean Piaget (1989)

La fondation privée Archives Jean Piaget est située à Genève dans les locaux de l'Université ; elle est notamment chargée d'acquérir et de conserver toutes les publications en langue originale et

42 http://www2.fr.ch/bcu_netbiblio

en traduction (livres, articles, multimédia, photos, etc.) du célèbre professeur de psychologie expérimentale et père de l'épistémologie génétique.

La publication de la bibliographie des œuvres de Jean Piaget est un des premiers objectifs que s'est donnée la fondation. Plusieurs bibliographies partielles avaient déjà paru (1966⁴³, 1973, 1976, 1988). Il manque l'édition « définitive » que veulent publier les Archives.

Sur recommandation du Sebib, les Archives se laissent convaincre de réaliser ce travail avec Sibil sur Rero. Pour les collaborateurs de la fondation, spécialistes de Piaget, mais non formés au catalogage normalisé (ISBD), ni informatisé (MARC), la saisie est particulièrement lourde. L'édition papier (269 pages) verra finalement le jour en 1989 ; elle comporte plus de 1'200 notices ainsi que trois index (titres originaux, traductions et matières), le tout extrait de Rero. Les notices des traductions en caractères non latins (arabe, chinois, grec, hébreu, japonais, russe) sont dactylographiées et ajoutées à la bibliographie informatisée. La persévérance du bibliothécaire des Archives, Pascal Steenken, a été décisive pour cette réalisation.

Un tel travail n'est jamais terminé : à peine publié, on doit le reprendre et le poursuivre. La réédition des œuvres de Piaget, souvent augmentées d'éditions critiques, est continue. Pour la fondation, la poursuite du travail sur Rero est trop lourde. Elle choisit donc un petit logiciel documentaire commercial : Alexandria. Les données sont d'abord transférées depuis Rero, puis la base de données est ensuite régulièrement tenue à jour et rendue accessible sur Internet⁴⁴. Cette base contient également des documents concernant Piaget et ses travaux, des photographies, des conférences, etc. Dès lors, Rero n'est plus alimenté. Nous verrons plus loin (infra 4.6.8) comment les Archives sont gérées depuis lors.

4.4.19.4 Index bibliographique de la revue *Genava* (1992)

Les Musées d'art et d'histoire, institution phare de la Genève culturelle, publient depuis 1923 la revue *Genava : revue des Musées d'art et d'histoire de Genève*. C'est une publication « scientifique présentant l'actualité genevoise en matière d'art, d'histoire et d'archéologie ». Pendant de nombreuses années, elle accueille des articles venant de la BPU et de l'Institut et musée Voltaire (IMV). P. Chaix, alors conservateur à la BPU, en établit l'index imprimé portant sur les années 1923 à 1947 (*Genava*, T. 25 (1947), p. 81-161). André Duckert publiera deux suppléments imprimés portant sur les années 1948 à 1952, puis 1953 à 1967.

La BAA réalisait la compilation de ces index sur fiches papier traditionnelles. Elle rejoint Rero en 1986 et forte de l'expérience de Sibil en matière d'index de revues scientifiques⁴⁵, elle décide de s'atteler à la publication d'un nouveau supplément. La responsable des périodiques de la BAA, Marie-Françoise Guillermin, et l'éditrice en chef de la revue, R. Loche, sortent en 1994 l'index en édition papier portant sur les années 1968 à 1992, extrait de la base Rero et utilisant les programmes Sibil spécifiques à ce type de travail. P. Gavin, A. Jolidon-Zuber, le Sebib, Rero, ainsi que J.-P. Dubouloz, responsable de la BAA, apportent leur collaboration à ce projet. Après la publication imprimée de l'index, M.-F. Guillermin poursuit le dépouillement de toute la revue depuis sa création ; ce travail continue pour les années récentes.

43 Bibliographie des écrits de Jean Piaget. Par Bärbel Inhelder, in : *Cahiers Vilfredo Pareto*, Genève, 4 (1966) 10, p. 105-128

44 <http://archivespiaget.ch/fr/archives-en-ligne/description>

45 Par exemple : *Revue historique vaudoise*, *Annales valaisannes*, etc.

Cet index a été plus tard numérisé et placé dans la base Rerodoc⁴⁶. Puis les MAH décident de numériser toute la revue depuis 1923 jusqu'à nos jours. Elle est successivement chargée sur les serveurs de l'éditeur InFolio, puis Rerodoc et finalement e-periodica (Voir chapitre 10.4.2.7).

4.4.19.5 Catalogue des publications et de la recherche (1992 - 2007)

Dès la fin du XIX^e siècle, l'Université publie une importante bibliographie intitulée *Catalogue des ouvrages, articles et mémoires publiés par le corps professoral de l'Université de Genève ainsi que des travaux des départements et thèses...*⁴⁷. Les visées de cette réalisation sont alors clairement historiques ; la preuve en est le titre de la collection *Documents pour servir à l'histoire de l'Université de Genève* qui commence avec le volume 1 publié en 1883 et portant sur les années 1873 et suivantes. Jusqu'en 1991, les informations sont rassemblées par le Service des publications de l'Administration centrale de l'Université ; au début des années 1990, la saisie se fait sur le logiciel de gestion de base de données FrameMaker, sur une station de travail SUN. Les auteurs (professeurs et chercheurs) signalent leurs publications sur des formulaires ad hoc ; la saisie, effectuée par une secrétaire du Service des publications, est réalisée sur la base des références remises par les auteurs et non sur les publications elles-mêmes. Le délai de publication, entre la récolte et l'édition imprimée, se monte à plus d'une année⁴⁸.

A cette époque, le Sebib partage des locaux avec le Service des publications à la rue de Candolle au-dessus du Café Landolt. Compte tenu de l'expérience de Sibil dans le domaine des bibliographies genevoises, à l'occasion du départ à la retraite de la personne chargée de la saisie, G. von Roten propose à Paulette Denis, responsable du Service des publications, d'étudier la production du catalogue des publications à partir de Rero. B. Levrat, vice-recteur en charge de l'informatique et des bibliothèques de 1991 à 1996, donne son aval à cette étude.

Le projet vise à décentraliser la saisie dans les bibliothèques de faculté et de département afin d'être au plus près des enseignants-chercheurs et de leurs publications, pour être plus complet, plus exact et plus rapide. Il s'agit également de renoncer à la rédaction de formulaires par les auteurs et de travailler à partir de la page de titres des articles. Ce travail est d'abord rejeté par certains académiques (« ELLES ne savent pas rédiger des références bibliographiques » déclare avec tact un professeur). A part à la Faculté de droit, qui rédige déjà la *Bibliographie du droit suisse*, la résistance est massive dans les bibliothèques de facultés en raison du travail supplémentaire que ce catalogue réclame : les promoteurs du projet ont identifié les notices à saisir, mais sous-estimé les efforts nécessaires à la récolte des informations auprès des enseignants et des chercheurs, les rappels, les contrôles, etc. Finalement la saisie est réalisée dans les bibliothèques, sauf pour la médecine, qui produit beaucoup plus de publications que les autres facultés. Pour cette section, G. von Roten, après avoir vérifié qu'il n'était pas possible de reprendre des données extérieures, a engagé du personnel supplémentaire pour effectuer la saisie. C. Dietschi se charge d'introduire dans Rero les références concernant l'Institut universitaire d'études du développement (IUED) et le COE qui, à l'époque, ne participent pas encore à Rero.

Malgré ces premières difficultés, la saisie débute en 1993 pour les publications faites en 1992.

46 <http://doc.rero.ch/record/9684>

47 Cette bibliographie changera de nom en 1973 pour devenir le *Catalogue des publications*, puis *Catalogue des publications et de la recherche* en 1983 pour cesser de paraître sous forme imprimée en 1997.

48 Communication personnelle de Catherine Dietschi

Les notices sont marquées⁴⁹ d'un code *catpub*; certaines publications sont identifiées par les bibliothécaires, mais pas signalées par les chercheurs, elles sont alors notées *catpubns* en vue de vérifications. La saisie terminée, la liste est validée dans chaque département par un professeur délégué au catalogue et chargé de l'écriture d'une petite introduction présentant le domaine de recherche. Certaines publications, parfaitement pertinentes mais ne concernant pas la recherche, sont rejetées (hommages, introductions, etc.). Le catalogue portant sur l'année 1992 sort finalement en juin 1994 avec une préface du vice-recteur B. Levrat. Ce dernier rend hommage à l'effort réalisé pour fabriquer un produit dérivé de la base romande. Il admet que le travail est important pour les sciences et la médecine, mais que pour les lettres et le droit, l'essentiel est extrait du catalogage courant et que près de 25 % des notices sont utilisées pour d'autres bibliographies. En tenant compte des critiques formulées par rapport à cette nouvelle édition, B. Levrat confirme que le rectorat souhaite poursuivre et améliorer la récolte « sous forme informatisée [de] l'ensemble des publications de la maison ». Beaucoup plus prometteur, il imagine en juin 1994 un produit qui « contiendra aussi une référence informatique permettant d'accéder au document complet sous sa forme électronique ». Comme nous le verrons plus loin, cette vision du futur verra le jour en 2007⁵⁰.

Le Service des publications et le Sebib poursuivent entretemps l'amélioration du *Catalogue* en saisissant aussi dès 1993, en complément des références, les résumés des thèses soutenues à Genève. La saisie se fait de manière centralisée au DBU au quai du Seujet. Dès 1994, le catalogue des thèses ne fait plus l'objet d'une publication séparée, mais est intégré au *Catalogue des publications* qui paraît désormais plus rapidement.

Le Sebib dispose donc des données informatiques de la publication imprimée universitaire portant sur l'année 1992. Le groupe Sun (puissantes stations de travail) de la Division informatique de l'Université partage également un étage du Landolt avec le Sebib. Un spécialiste des machines Sun, J.-M. Naef, propose de mettre sur le Web, alors naissant, ces informations afin qu'elles soient à disposition de tous, tant à l'Université qu'à l'extérieur⁵¹. Cette nouvelle présentation du catalogue s'améliore pour les années 1993 et 1994, simplifiant la consultation. J.-M. Naef développe un moteur de recherche propre à cette application portant sur les années 1992-1994. L'Université évoluant constamment dans ses structures administratives, le Sebib reporte dans la petite base de données⁵², toujours exportée de Rero, ces évolutions. Différents liens (départements vers publications, auteurs vers départements, etc.) facilitent les recherches, mettant en évidence la production intellectuelle de l'Université. Malheureusement, à cette époque, cette réalisation n'intéresse personne.

Fin 1996, Rero abandonne Sibil et passe à VTLS. Toutes les chaînes de programmes permettant les extractions de données, notamment celles destinées aux bibliographies, doivent être réécrites. En raison des grandes difficultés de démarrage du nouveau système (Voir infra 4.5.7), ces travaux ne reçoivent qu'une priorité basse. Le catalogue de l'Université portant sur 1995 n'est prêt qu'en 1998; le volume portant sur l'année 1996 est produit immédiatement après. Le Service des publications doit publier deux catalogues simultanément; il ne peut assumer budgétairement ces frais. Le rectorat décide de publier une dernière fois sur papier la production couvrant jusqu'à l'année 1997, puis de remplacer le *Catalogue des publications* papier par une version électronique.

49 Dans Sibil, zones 009 et 080 pour le tri selon la structure administrative de l'Université. Dans VTLS, zone 980 \$a

50 Tous les marquages «catpub» ont été détruits fin 2011, début 2012.

51 <http://www.unige.ch/catec/catpub92>

52 Ancien fichier de concordance entre les cotes CDU et leur intitulé appelé fichier U dans Sibil

Le Sebib (C. Dietschi, M.-P. Gilliéron-Graber) et J.-M. Naef développent entre 2000 et 2002 un système de validation des références en ligne destiné aux délégués des facultés. Le rectorat ne veut pas imposer une procédure unique à l'Université. Chaque faculté doit pouvoir traiter ses publications comme elle le souhaite (annotations de listes papier, validation en ligne, etc.). Un prototype est présenté au corps académique en vue d'être mis en production fin 2002. Mais des départs à la retraite et des changements dans les services ne permettent pas la mise en œuvre prévue. Au printemps 2004, C. Dietschi rédige un cahier des charges pour réécrire complètement le *Catalogue des publications* (Catpub), une initiative relancée en 2006.

Cependant l'air du temps n'est plus aux outils bibliographiques, mais logiquement aux publications électroniques comprenant le texte intégral. Depuis 1998, l'Université travaille sur le projet Cyberdocuments ; M.-P. Gilliéron-Graber représente le Sebib au sein du groupe de travail qui comprend Jean-Dominique Vassali, alors vice-recteur et Alain Jacot-Descombes, chef de la Division informatique. Puis J.-B. Claivaz (Sebib) va travailler sur le projet de dépôt institutionnel de l'Université qui reprendra les fonctionnalités de Catpub, Cyberdocuments et Cyberthèses (Voir chapitre 10.7.1). Cette approche regroupant tant les notices que le texte des écrits académiques (*full-text*) va se déployer dans le monde entier.

Les années 1990 marquent aussi une évolution importante dans l'évaluation de la « production » académique. Il ne s'agit plus d'écrire l'histoire de l'Université, mais d'intégrer des indicateurs qui vont désormais « classer » les universités. Ces statistiques voient le jour aux Etats-Unis, en Angleterre et plus récemment en Chine. Tous ces indicateurs composites prennent en compte, notamment, la masse des publications réalisées par les hautes écoles. Cela s'est d'abord fait sur la base des bibliographies papier traditionnelles, en particulier *Science citation index* née en 1963 et éditée par l'Institute for Scientific Information (ISI) alors propriété d'Eugene Garfield, un chercheur réputé dans le domaine ; cette publication indique et classe les publications les plus citées⁵³. La dérive est manifeste : les chercheurs les plus cités sont-ils les meilleurs ? On extrapole cette façon de penser aux laboratoires et aux universités. Mais la première conséquence de cette évolution est qu'il faut rendre plus visible les institutions à travers leurs publications. Comme d'autres, l'Université s'est conformée à cette nouvelle pratique, malgré les innombrables critiques qu'elle soulève.

4.4.19.6 Sources imprimées de la Restauration genevoise (1998)

Les sources imprimées de l'histoire genevoise commencent par être répertoriées par Emile Rivoire⁵⁴, puis par Paul-F. Geisendorf⁵⁵. La BPU a souhaité poursuivre ce travail, fondamental pour l'histoire du canton, pour la période de la Restauration genevoise allant précisément du 31 décembre 1813 au 8 octobre 1846.

E. Burgy, historien, est chargé de cette compilation. Si les travaux mentionnés ci-dessus ont paru en édition papier, il est décidé que le projet verrait le jour en utilisant l'informatique et, pour être précis, Sibil. Les fonds à décrire proviennent prioritairement de la BPU, mais aussi des Archives d'Etat de Genève (AEG) dont la bibliothèque est membre de Rero. Le contenu de la publication va être, à nouveau, extrait de la base romande. Le projet est ambitieux : il prend en compte « tous les documents imprimés, constituant une entité bibliographique, publiés pendant la Restauration

53 Notons que cette bibliographie n'a pas été créée pour évaluer la recherche, mais d'abord pour indiquer aux chercheurs qui cite leurs travaux et donc travaille dans le même domaine.

54 *Bibliographie historique de Genève au XVIII^e siècle*. Genève, J. Jullien, Georg, 1897-1935 ; 3 t.

55 *Bibliographie raisonnée de l'histoire de Genève des origines à 1798*. Genève, A. Jullien, 1966 ; XIII, 633 p.

genevoise, traitant de Genève, des Genevois ou d'événements s'étant déroulés à Genève, et ce quel que soit l'auteur de la publication, sa langue, le lieu d'édition, le sujet abordé ou la forme du document. [...] On ne trouvera dans ce catalogue que les articles de périodiques qui ont fait l'objet d'un tiré à part » (1998, Burgy, I). De nombreux fonds d'archives, versés à la BPU ou aux AEG, sont également consultés. Les archives de deux institutions nées sous la Restauration, la SHAG, ont également permis de trouver quelques documents n'étant conservés dans aucune autre bibliothèque.

Le classement strictement chronologique, au jour près, est retenu pour la présentation des notices. Dans tous les cas, la date est justifiée⁵⁶, soit dans la notice, soit dans les notes. La rédaction suit le format ISBD, utilisé dans Rero. L'imprimeur, qui est souvent aussi l'éditeur commercial à cette époque, est mentionné dans la zone de l'adresse bibliographique. Dès 1997, toutes les notices sont accessibles au moyen du module d'accès public de Sibil. Les données informatiques fournies par le CIEV sont mises en page par Daniel Aquillon, responsable des publications de la SHAG.

Le recteur Jean-Claude Favez a donné une impulsion décisive à ce projet. De nombreuses personnes de la BPU, des AEG, de la Société de lecture, du comité de la SHAG, de la nouvelle association Rebus, de Rero, du Sebib, ainsi que de nombreux enseignants de l'Université l'ont soutenu de différentes manières. Le produit final imprimé compte plus de 874 pages ; il constitue le tome 60 de la collection *Mémoires et documents publiés par la Société d'histoire et d'archéologie de Genève*.

4.4.19.7 Bibliographie pédagogique suisse (1990-1992)

Le Centre suisse de documentation en matière d'enseignement et d'éducation (Cesdoc) est une institution créée en 1962 et située à Genève dont le secrétaire général fut pendant longtemps E. Egger⁵⁷. Le Cesdoc était notamment chargé de la rédaction de la *Bibliographie pédagogique suisse*. Le premier volume porte sur les publications faites en 1968 et est édité en 1970 ; il recense les monographies, les suites, un abondant choix d'articles de périodiques, ainsi que les textes législatifs relatifs à l'enseignement et l'éducation en Suisse.

Le Cesdoc rejoint Rero en 1991 après une analyse et une formation dispensée par le Sebib. Une particularité de cette bibliothèque est qu'elle décrit quelques documents qu'elle ne possède pas, mais dont elle copie les références depuis le *Livre suisse*, la bibliographie nationale imprimée produite par la BNS à Berne. Une partie importante de sa production vient du dépouillement de plus de 160 revues spécialisées.

Le catalogage du Cesdoc étant réalisé dans Rero, la suite logique a été de confier, sous la responsabilité d'Edith Imhof, bibliothécaire du Cesdoc, la bibliographie annuelle à partir de la base romande. P. Gavin pour la coordination du projet, A. Jolidon-Zuber pour la mise au point des programmes d'édition, tous deux de Rebus, permettent sa publication en 1993 pour les données portant sur 1990 ; elle comporte 212 pages. La photocomposition et l'impression sont faites à l'imprimerie du *Basler Zeitung* à Bâle. Toujours en 1993, le Cesdoc publie un nouveau volume portant sur 1991. L'édition de 1994 portant sur 1992 sera malheureusement la dernière. La Conférence suisse de directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP), dont dépend le Cesdoc, profite du départ à la retraite de son directeur Peter Gentinetta, pour le fermer en avril 1994. Une petite partie des collections est transférée au service documentaire de la CDIP à Berne, une autre, plus importante, à la BNS. Le site de Genève est clos. La CDIP n'a pas poursuivi la bibliographie.

⁵⁶ Les sources qui ont permis de dater les documents sont aussi indiquées.

⁵⁷ E. Egger est également l'auteur en 1972 d'un rapport sur les bibliothèques de l'Université, recommandant leur automatisation (Voir supra 4.3.6).

Une extraction cumulative des données bibliographiques produites par le Cesdoc a permis la création de la base *EDUC* sur le serveur suisse DataStar (Voir chapitre 3.8). Cette base, traitant en exclusivité de données bibliographiques suisses, a également disparu dans les limbes des données informatiques éphémères.

4.4.19.8 L'art de la bibliographie au temps des big data (2016)

L'art de la bibliographie est, comme on a pu s'en rendre compte, une discipline difficile. Qui se prépare à élaborer une bibliographie doit maîtriser dans les détails le champ à parcourir ; il faut en outre être assez souple pour adapter son travail au fur et à mesure de ses découvertes. Le plan de classement, ainsi que ses index, sont une organisation intellectuelle complexe qui doit refléter avec précision la discipline explorée. Même l'ordre chronologique, beaucoup moins simple qu'il n'y paraît au premier abord, nécessite de la part de l'auteur une approche très structurée.

On peut se poser la question de l'utilité des bibliographies au XXI^e siècle alors que la recherche en texte libre est disponible sur tous les systèmes de recherche documentaire, que la recherche booléenne est maîtrisée (croit-on !) par tous, que les utilisateurs connaissent le moteur de recherche Google dès leur plus jeune âge. Doit-on encore employer des outils intellectuels qui remontent au Zurichois Conrad Gessner⁵⁸ ? Chercher à organiser et hiérarchiser le savoir humain dans des catégories, des classifications, des plans de classement, des nomenclatures, etc. est une aspiration ancienne. Dès le XIX^e siècle, on développe la taxinomie, la science du classement, qui va pouvoir être soumise à l'épreuve des mathématiques (taxinomie numérique, classification automatique, etc.). Aujourd'hui, au temps des big data, on tente toujours de représenter et de classer le savoir, mais sous la notion philosophique « revisitée » d'ontologie. Les informaticiens gagneraient parfois du temps en remon-
tant, même rapidement, à l'art des bibliographies.

4.4.20 Sibil comme système local à Genève (1991-1992)

Après cinq ans de fonctionnement régulier et sans heurts, le catalogage partagé pratiqué à l'Université est entré dans les mœurs. En 1990, la Cobib, alors présidée par le vice-recteur Alfred Donath souhaite développer l'informatisation des bibliothèques, par des fonctions dites de gestion locale (prêt, bulletinage, etc). Deux membres de la Cobib (M. Serodino et G. von Roten) rédigent un rapport sur ce sujet. L'accès en ligne pour le public (Opac) est pour l'Université la première des priorités : il doit être généralisé hors des espaces des bibliothèques, afin que professeurs et chercheurs puissent consulter en tout temps le catalogue depuis leur bureau. La seconde priorité concerne l'informatisation du prêt des ouvrages, une opération hautement répétitive et sans valeur ajoutée ; l'Université prête à cette époque environ 230'000 documents par an, la Ville à peu près autant. Le traitement informatisé des acquisitions est une attente des bibliothécaires genevois. Enfin, l'automatisation du bulletinage (gestion des périodiques par numéro) est réclamée, en particulier par les bibliothèques de médecine et de sciences. La commande en magasins est aussi souhaitée par les bibliothèques de la Ville (BPU et BAA).

Un rapport complet est remis le 28 juin 1990 au vice-recteur, qui est assez surpris car il pensait qu'avec l'informatisation du catalogage le projet des bibliothèques était terminé. Le rapport évoque diverses hypothèses, comme les « solutions composées »⁵⁹ (Geac à Neuchâtel, Dobis-Libis à Fribourg)

58 *Bibliotheca universalis* (1545) est le premier catalogue bibliographique des ouvrages imprimés du premier siècle de l'imprimerie.

59 La « solution composée » est une expression introduite par H. Villard, alors coordinateur Rebus.

ou des applications sur micro-ordinateur comme MicroLinx, déjà en service à l'Université pour le bulletin. L'originalité de la solution que Genève retient l'année suivante est une solution composée Sibil-Sibil : deux systèmes Sibil sont mis en relation, l'un faisant office de base centrale maître à Lausanne et l'autre de base locale esclave à Genève, qui dans un premier temps, traite le prêt.

Cela simplifie un peu le déchargement des notices, diminue le nombre d'interlocuteurs et évite d'acquérir un logiciel pour le système local.

Deux bibliothèques genevoises (BFD, BAA) utilisent un temps le module des acquisitions sur Sibil Lausanne, depuis le 1^{er} juillet 1990. Cette activité est ensuite transférée sur Sibil Genève.

A la rentrée de l'automne 1992, l'Université inaugure un de ses nouveaux bâtiments phares : Uni-Mail. Cette construction abrite d'abord les facultés de droit et des sciences économiques et sociales (SES), ainsi que leurs bibliothèques respectives. Le professeur Beat Bürgenmeier (SES) est chargé de la coordination de l'aménagement du bâtiment ; il tient à ce que les deux bibliothèques, jusque-là strictement séparées, se présentent dans le nouveau bâtiment comme un seul espace disposant d'un unique lieu d'accueil et de prêt. En cours de projet, les bibliothèques de l'ETI, ainsi que du Centre universitaire d'écologie humaine (CUEH), seront incluses dans la première étape du bâtiment d'Uni-Mail.

La première amélioration est de remplacer les lignes multipoints, utilisées jusque-là par les différentes bibliothèques pour cataloguer et accéder à la base Sibil, par une liaison à haute vitesse de 64 Kbps entre le CIEV abritant Sibil et les Services informatiques de l'Université (SEINF). Cette liaison entre en service au printemps 1992. Elle améliore grandement les temps de réponse, puis elle offre une cohérence des modes de communication avec les autres sites utilisant Sibil (Saint-Gall, Bâle-Berne), ainsi qu'Ethics à travers le protocole SNA d'IBM. Cette architecture facilite aussi le rattachement de nouvelles bibliothèques. Par ailleurs, elle entraîne une légère baisse des coûts de télécommunications facturés par les PTT. Une interface entre les protocoles utilisés par les bibliothèques (SNA) et le protocole mis en œuvre à l'Université (TCP/IP) est installée ; elle permet aux micro-ordinateurs Macintosh d'accéder aussi à la base romande. J. Bunn (Sebib) développe différents programmes pour Mac permettant de travailler sur Sibil avec ce type de machines⁶⁰. En 1992, au terme de ces différents travaux concernant les télécommunications, tous les postes de l'Université ont accès à l'Opac Sibil et la plupart peuvent cataloguer dans la base romande ; de plus, les anciens terminaux Alfaskop/Nokia (compatibles IBM 3270, protocole SNA) peuvent également accéder à Lausanne grâce à un concentrateur géré par les services informatiques.

L'attente des bibliothèques de l'Université concernant le développement de l'informatisation fait l'objet en 1990, sous le mandat de la Cobib, d'un rapport du groupe de travail « Fonctions locales » évoqué plus haut. Ce plan est réalisé durant les années suivantes et profite aussi aux autres bibliothèques genevoises rattachées à Sibil, leurs besoins étant les mêmes.

Le professeur B. Levrat et G. von Roten (Sebib) sont d'avis que les bibliothèques situées dans ce nouvel édifice universitaire doivent impérativement disposer dès l'ouverture d'un système de prêt informatisé. Les bibliothécaires des SES, de l'ETI et du CUEH partagent cet avis, tandis que la bibliothèque de droit ne pratique pas le prêt à domicile (bibliothèque de présence). La solution trouvée la plus simple est d'appliquer une solution composée. Cette architecture est présentée à la Cobib en mai 1990. Elle est acceptée.

Au-delà des aspects bibliothéconomiques, proposition est faite d'interconnecter la base Sibil

60 Notons que l'équipe Rebus de Lausanne avait également « sibilisé » des Macintosh mais en utilisant une philosophie différente.

Genève avec les bases de données des étudiants et du personnel de l'Université. Ces dernières sont administrées par le système de gestion de base de données Model-204. Tous les enregistrements des étudiants et du personnel sont téléchargés dans la base Sibil pour figurer dans le module « prêt » du SIGB; puis des mises à jour quotidiennes alimentent à partir de M-204 (fichier maître) la base des lecteurs Sibil (fichier esclave). Les bibliothécaires peuvent également saisir directement dans le système Sibil local les informations concernant les lecteurs extérieurs éventuels. Cette solution permet d'imprimer automatiquement des cartes de lecteur au nom des étudiants, des enseignants, des chercheurs et du personnel administratif. En septembre 1992, 4'437 cartes ont été imprimées, toutes sur le même modèle et affichant des couleurs qui différencient les facultés selon le système utilisé pour la signalétique de l'Université. Un code-barres, au verso de la carte de lecteur, identifie le propriétaire⁶¹.

Tous les ouvrages d'Uni-Mail doivent aussi recevoir une étiquette avec code-barres. Elle correspond à la cote de gestion stockée dans les notices catalographiques. Chaque ouvrage physique est doté d'une étiquette univoque pour tenir compte des ouvrages en plusieurs volumes ou/et en exemplaires multiples. Un premier lot de 50'000 étiquettes est imprimé à Genève sur une imprimante laser Xerox 8700; il ne reste plus qu'à les coller sur les ouvrages... Un travail long et fastidieux qui est réalisé sans personnel supplémentaire. Par ailleurs, la Cobib travaille sur l'harmonisation du prêt dans les bibliothèques qui vont informatiser cette procédure. Un Règlement des bibliothèques utilisant le prêt automatisé (BUPA) est élaboré: une version est destinée aux étudiants, une au corps enseignant et une aux lecteurs externes à l'Université, dont la première date d'octobre 1993. Elle concerne les trois bibliothèques d'Uni-Mail ainsi que Faculté de psychologie et sciences de l'éducation (FPSE), qui a déménagé sur le campus de Battelle et dont le prêt est informatisé durant l'hiver 1992-1993. Ce règlement évolue ensuite au gré des besoins des bibliothèques et des développements informatiques. La troisième version date d'octobre 1997. En janvier 2006, un règlement de prêt commun est mis au point, il est signé conjointement par l'Université et la Ville. Des modifications y sont apportées en août et septembre 2013. Elles entrent en vigueur le 1^{er} octobre 2013.

La version 13.5 du logiciel Sibil est installée en juillet 1991 sur l'ordinateur IBM 4381-R14 des Services informatiques (SEINF) fonctionnant sous MVS. De nombreux Opac sont installés dans les différentes bibliothèques de l'Université. Les SEINF ont proposé d'installer d'anciens PC Olivetti M24, composés d'une unité centrale, d'un moniteur monochrome et d'un clavier étendu. Le disque dur ayant été supprimé, le système démarre avec une disquette 360 Ko, verrouillée, sur laquelle se trouve la configuration suivante: « MS-Dos, logiciels réseau, émulateur TN3270, logiciel de mise en veilleuse de l'écran ». Grâce à cette solution ingénieuse, aucun terminal de consultation du catalogue n'a dû être acheté à l'occasion de l'ouverture d'Uni-Mail, dont les espaces réservés à la bibliothèque ont considérablement augmenté.

La plupart des collaborateurs du Sebib sont impliqués dans ce projet majeur des années 1991-1992. Ils collaborent avec les informaticiens des SEINF (Paulo Zanella, Daniel Pellet, Jean-Raymond Fischer, J.-F. L'haire et Pierre-Alain Marti), ainsi que du Service d'informatique administrative (INFAD): Jean-Luc Steiner et Antoinette Lachavanne. Côté Rebus, P. Gavin, Nicole Edder et A. Jolidon-Zuber réalisent les nombreuses adaptations nécessaires au site genevois. Le projet est piloté

61 La Ville de Genève refusa ce modèle de carte de lecteur informatisée. Elle voulait travailler avec des cartes portant le portrait du propriétaire et le code-barres sur la même face de la carte, afin d'éviter le « trafic » de cartes, trop commun avec les systèmes de prêt traditionnels. La personne empruntant physiquement un livre est considérée comme juridiquement responsable de l'emprunt; cela causa quelques difficultés à des professeurs qui envoyaient leurs assistants retirer les livres.

par G. von Roten et Isabelle de Chastonay, toutes deux du Sebib, service qui dépend alors d'un directeur-adjoint de l'administration de l'Université, Marc Faist.

A Genève, le prêt informatisé sur un système Sibil local fonctionne parfaitement pour l'ouverture du nouveau bâtiment universitaire en septembre 1992. Il est ensuite élargi à plusieurs bibliothèques supplémentaires, jusqu'à son remplacement par un nouveau système informatique quelques années plus tard. Cette activité, particulièrement lourde pour les bibliothèques, a fait l'objet de nombreuses procédures d'automatisation au fil du temps : par exemple la mise à jour automatique du fichier des lecteurs dès février 2004 (Voir chapitre 8.6), l'envoi des rappels et réservations par courrier électronique dès juillet 2006, etc. Des statistiques sont mises à disposition pour la gestion. Puis des services en ligne sont proposés aux lecteurs à partir d'un portail (*gateway*), comme par exemple, en 2004 la prolongation du délai de prêt et la commande en magasins fermés (BAA et BPU) et dès janvier 2005 la réservation de documents.

4.4.21 Actes de Charmey (1992)

Fin 1991, une première crise économique survient ; les autorités de rattachement réclament aux bibliothèques des mesures d'économie et de rationalisation. Les membres du Conseil des directeurs des grandes bibliothèques romandes et tessinoises (CDROM) décident de se réunir à Charmey (FR) pour passer en revue les chances et les dangers auxquels Rero va bientôt devoir faire face. Genève est représentée par G. von Roten (Sebib) et G. Moeckli (BPU).

Au terme de ces réflexions, le CDROM publie un rapport succinct et dense de six pages : *Bibliothèques romandes et tessinoises. Une réponse à la crise, une chance pour l'avenir*. Il contient sept propositions destinées aux chefs des départements de l'instruction publique et aux recteurs des universités des cantons romands et tessinois. Le texte met fièrement en évidence les réussites de la collaboration intercantonale (1,6 millions de notices dans Rero, 2,6 millions de livres et périodiques localisés, 29'000 étudiants universitaires et 85'000 collégiens servis, ainsi que la population des cantons romands et du Tessin). Les directeurs s'engagent à rationaliser sans démanteler les services qu'ils offrent. Ils veulent agir dans différents domaines : coordination des acquisitions, traitement informatisé (catalogage et indexation)⁶², stockage, gestion des thèses, livraison électronique de documents et formation.

Un point considéré comme urgent (proposition 3) est de créer une centrale romande de stockage des documents sur papier peu utilisés et de distribution des documents numérisés ; cette proposition n'a pas de suite en Romandie⁶³. A Genève, le point est marginal pour l'Université qui dispose d'un dépôt de 33 kilomètres au quai du Seujet, mais il est fondamental pour la Ville dont tous les magasins débordent.

Dans sa proposition 5, le conseil rappelle que seule une petite partie des fonds des bibliothèques romandes est répertoriée dans Rero. Des opérations de rétroconversion doivent impérativement être entreprises (Voir chapitre 8), ceci en réponse aux besoins des étudiants et des chercheurs et afin d'assurer une bonne gestion des bibliothèques.

62 Rero procède alors à un catalogage approfondi même pour des publications mineures. De plus, l'indexation matière, si elle était satisfaisante pour les recherches des utilisateurs, ne correspond à aucune pratique internationale et est d'une complexité rare.

63 Ce projet romand n'a pas eu de concrétisation jusqu'à présent (2018). Par contre les bibliothèques universitaires et patrimoniales d'outre-Sarine ont réalisé une remarquable construction commune dans le canton de Lucerne à Büren (coût : 29 millions de francs) ouverte en octobre 2014.

La livraison électronique de documents (proposition 6), un concept novateur pour l'époque, doit impérativement se développer. Cet aspect sera partiellement mis en œuvre par l'Université et la BCU/L. Les deux entités vont utiliser un serveur local ainsi que le serveur de documents numériques Rerodoc.

A court terme, le CDROM propose d'abord d'adopter une carte de lecteur commune (proposition 7) ; cette suggestion donne naissance en mars 2000 à BibliOpass, une carte informatisée qui dépassera largement les limites de Rero pour couvrir toute la Suisse (Voir supra 4.5.3).

Les actes de Charmey ont fixé des priorités qu'avec le recul du temps on peut juger comme parfaitement justifiées. Sans le dire explicitement, elles se basaient sur une société qui, à l'aube des années 1990, basculait vers le numérique. Malheureusement, leurs réalisations prirent du temps, et parfois faute de moyens, elles n'ont pas pu toutes être mises en œuvre.

4.5 MIGRATION VERS VTLS, PUIS VIRTUA (1993-2018)

4.5.1 Choix de VTLS par la Bibliothèque nationale suisse (1993)

En 1990, J.-F. Jauslin, un Neuchâtelois né au Locle, informaticien et titulaire d'un doctorat de l'EPF/Z dans cette discipline, est nommé, un peu à la surprise des milieux professionnels suisses, à la direction de la BNS. Le Conseil fédéral le charge de la réorganisation de l'institution et de son informatisation qui doit être entreprise dans les meilleurs délais. Nous avons vu en effet au chapitre 4.4.18 que la BNS comptait un retard important dans ce domaine désormais stratégique.

La cellule de la BNS chargée du projet commence par rédiger un cahier des charges couvrant les missions liées au livre, à l'exclusion donc de l'iconographie, des manuscrits, etc. Ce document, sous forme d'appel d'offres international conforme aux règles du GATT, est publié le 14 janvier 1992 dans la *Feuille officielle suisse du commerce* (n° 7). La BNS reçoit 21 réponses ; la plupart des grandes firmes spécialisées dans ce type de logiciel ont répondu, de même que les responsables de Sibil et d'Ethics les deux solutions suisses évoquées ci-dessus. D'une façon générale, peu de systèmes permettent alors le travail en réseau ; de plus, peu de logiciels prennent en compte les spécificités suisses, notamment le multilinguisme non seulement des interfaces, mais encore des données. Ethics et Sibil font une offre conjointe, mais elle ne correspond pas strictement au cahier des charges et n'est pas retenue. La BNS souhaite un système clé en main, expérimenté avec succès en Europe, configuré en réseau et offrant des possibilités de développements futurs.

Le choix se porte sur le système américain VTLS Inc (Virginia tech library system)⁶⁴, une société privée, propriété du Dr Vinod Chachra qui la dirige ; elle est issue (*spin-off*) de l'Institut polytechnique et Université d'Etat de Virginie, connue sous l'abréviation populaire de *Virginia Tech*. Située sur le campus de l'Université de Virginie à Blacksburg, elle est représentée en Suisse par la maison SWS, à Niederwangen près de Berne. VTLS équipe en 1993 la Bibliothèque nationale de Finlande, multilingue (finnois, suédois, russe), multiscrite (caractères latins étendus – notamment signes diacritiques nordiques – et cyrilliques) et répartie sur plusieurs sites. Elle participe aux réseaux finlandais : Linnea (Library information network for academic libraries), Linda (catalogue collectif des bibliothèques finlandaises), Arto (dépouillement de périodiques) et Viola (musique).

Ce choix est vivement contesté par Zurich. Au cours de la séance du 17 mai 1993 de la CFIS (Voir supra 4.4.14), Hannes Hug, le directeur de la bibliothèque de l'EPF/Z «relève que le système

⁶⁴ On trouve parfois l'extension suivante de l'acronyme VTLS: Visionary technology in library solutions.

VTLS date des années 1970 déjà, alors qu’Ethics est beaucoup plus récent [...]. M. Jauslin répond que VTLS en est déjà à sa 4^e version et que la société VTLS Inc. a été créée en 1985 seulement».

Toujours au printemps 1993, la BNS décide d’adopter le format US-MARC pour son catalogue informatisé; cela permet de ne demander aucune modification majeure au fournisseur du logiciel VTLS. Cela implique aussi l’abandon des normes de catalogue ABS alors en usage dans toutes les bibliothèques suisses (universitaires, publiques, scolaires, etc.). Le choix de VTLS implique de facto la simplification drastique du « catalogue à niveau », qui constitue un des points d’excellence du système Sibil.

Le 13 avril 1993, la conseillère fédérale socialiste R. Dreifuss, dont dépend désormais la BNS, donne son approbation aux propositions de J.-F. Jauslin et signe les contrats nécessaires. Les choses vont ensuite très rapidement. Un mini-ordinateur HP-927/LX (système d’exploitation : MPE/iX) est installé à la Hallwylstrasse à Berne au début de l’été; le personnel est ensuite formé à la saisie des descriptions bibliographiques sur écran. Le 11 novembre 1993, le catalogue courant entre en production en vue d’éditer sur papier *Le Livre suisse*, la bibliographie nationale. Le basculement a lieu sans hésitation, ni retard. Dans la foulée, la BNS confie la rétroconversion des catalogues anciens (tranche 1951-1994) à une entreprise spécialisée extérieure située outre-Manche, qui remettra à la fin 1995 plus de 600’000 notices au format US-MARC; elles sont immédiatement introduites dans *Helveticat*, nom de la nouvelle base de données catalogiques de la BNS.

Les décisions de la BNS ne sont pas sans répercussions sur les bibliothèques universitaires et patrimoniales suisses. Le choix d’un fournisseur privé et d’un logiciel métier offrant une solution clé en main ne manque pas d’interroger les autorités de rattachement des bibliothèques scientifiques, qui sont constamment sollicitées pour augmenter le financement des développements des systèmes en fonction (Sibil et Ethics). De nombreux systèmes commerciaux apparaissent et sont adoptés par les plus grandes universités étrangères. Les « développements maison » ne sont plus à la mode. Dans sa remarquable synthèse sur l’aventure Sibil rédigée en 1997, P. Gavin met en évidence, à la page 33, ce problème : Sibil « est lié au monde des gros ordinateurs IBM, et par là même engendre des coûts de fonctionnement élevés. [...] Il est certain que les coûts d’exploitation de Sibil ont été un facteur déterminant de la volonté de certains réseaux de migrer vers des solutions UNIX »⁶⁵. P. Gavin souligne également le coût « excessivement cher » des services offerts par le CIEV.

La personnalité du directeur de la BNS est également un facteur important. Contrairement aux principaux responsables des bibliothèques universitaires, pour la plupart issus des sciences humaines, J.-F. Jauslin vient des sciences exactes. Cette filiation a naturellement créé une certaine complicité avec les responsables du Réseau romand, notamment avec le professeur B. Levrat, alors directeur de Rero. Persuadés que la voie choisie par la BNS sera plus rapide⁶⁶ et moins chère, les responsables académiques et administratifs dont dépendent Sibil et Ethics décident, sans concertation entre eux, d’abandonner le développement de logiciels et de se tourner à leur tour vers des fournisseurs privés. Il n’est cependant pas certain que les solutions qui remplacent Sibil aient été sensiblement moins coûteuses.

65 Pour la BNS, le choix d’Unix n’a pas été un facteur déterminant en faveur de VTLS. A Berne, le système a d’abord fonctionné sur le système d’exploitation propre à HP (MPE - Multi-Programming Executive) avant de passer, plusieurs années après, à Unix.

66 La BNS a pu agir avec plus de célérité qu’aucune autre bibliothèque suisse car elle ne disposait d’aucune donnée à transférer; ce n’était pas le cas de Rero, ni d’Ethics. La migration de leurs masses de données, même normalisées et homogènes, ont été des opérations longues, lourdes et complexes.

4.5.2 Arrêts des développements et dernière version de Sibil (1993)

En ce qui concerne le logiciel lausannois, le Conseil Rebus prend la décision le 13 mars 1993 d'arrêter son développement et de s'orienter vers des systèmes commerciaux. L'offre en SIGB a évolué et de nombreuses bibliothèques dans le monde ont pris cette orientation. La mutation se fait progressivement. Tous les développements en cours sont d'abord achevés, puis intégrés à la version 14 de Sibil qui constitue la dernière version commune à tous les partenaires Rebus. Le Conseil exécutif de Rero décide ensuite de se retirer de Rebus (Conseil Rebus du 3 décembre 1993) ; l'association Rebus est dissoute. Les autres sites utilisant Sibil (Bâle, Berne, Saint-Gall, etc.) créent la Nouvelle association Rebus au début de 1994 et poursuivent le développement de Sibil jusqu'à fin 1999.

4.5.3 Une carte de lecteur commune : BibliOpass (1994-2016)

En février 1992 les directeurs des bibliothèques romandes et tessinoises souhaitent mettre en œuvre une carte de lecteur commune permettant d'accéder à toutes les bibliothèques de Rero (Voir supra 4.5.3).

Début 1994, le CDROM crée un groupe de travail chargé réfléchir au sujet. La BNS y est tout de suite associée. A. Rivier (BPU) dirige le groupe comprenant aussi Béatrice Kamber (BCU/L), M.-L. Noetzelin (Sebib) et Jean-Marc Rod (BNS). En novembre 1994, leur rapport présente un certain nombre de volets « marketing ». Il met en évidence la nécessité que chaque lecteur possède une carte de prêt disposant d'un numéro unique valable dans toutes les bibliothèques. Le projet prend le nom de BibliOpass. Les cartes de lecteur devront porter un code-barres de type E 39⁶⁷.

Le groupe propose d'attribuer pour les lecteurs des séquences numériques avec le préfixe 2 :

200XXXXXXX	Lecteur du site VTLS Valais
...	
204XXXXXXX	Lecteur du site VTLS Bibliothèque nationale
206XXXXXXX	Lecteur du site VTLS Genève-Ville
207XXXXXXX	Lecteur du site VTLS Genève-Université
...	
211XXXXXXX	Lecteur du site VTLS Fribourg

Cette carte pose quelques problèmes aux services administratifs des universités suisses, qui travaillent eux-mêmes sur une carte d'étudiant/chercheur/professeur unique, permettant d'accéder aux locaux, de gérer les opérations administratives, d'utiliser les photocopieuses et d'accéder aux services des bibliothèques. Mais leur projet est tellement loin d'aboutir qu'elles renoncent à bloquer BibliOpass. Du côté de la Ville de Genève, le conseiller administratif Alain Vaissade préférerait instituer d'abord une carte commune aux bibliothèques municipales et aux bibliothèques scientifiques. Toutefois, compte tenu de la spécificité technologique du système ALS utilisé alors aux BM (Voir chapitre 6.1), il y renonce et donne son feu vert au projet.

L'identification des documents physiques est établie sur le même schéma, mais le premier chiffre est un 1 :

67 Le «code 39» est une symbologie de code-barres développée dès 1974 et utilisée dans le commerce et l'industrie, puis dans les bibliothèques pour identifier les lecteurs et les livres. Il permet de représenter les lettres majuscules, les chiffres et quelques caractères spéciaux. C'est une norme américaine, American National Standards Institute - ANSI (MH 10.8 M-1983 et MIL-STD-1189), placée dans le domaine public.

100XXXXXXX	Document du site VTLS Valais
...	
104XXXXXXX	Document du site VTLS Bibliothèque nationale
106XXXXXXX	Document du site VTLS Genève-Ville
107XXXXXXX	Document du site VTLS Genève-Université
...	
111XXXXXXX	Document du site VTLS Fribourg

Cette préparation minutieuse des séquences d'attribution permet de couvrir les besoins des différentes bibliothèques en tenant largement compte du futur. Plus de 9 millions de lecteurs et de documents peuvent être attribués dans les plus grandes bibliothèques.

Le 20 septembre 1994, J. Cordonier, à ce moment-là président du CDRM, soumet le projet à C. Pilloud, président du Conseil exécutif de Rero.

Le projet est gelé pendant la migration de Sibil vers VTLS, mais reprend en été 1997. Un nouveau groupe, toujours sous la présidence d'A. Rivier (BPU), est composé de Rosemarie Fournier (Médiathèque Valais), Murielle Voide (BNS) et Christian Mauron (BCU/F); en octobre 1997, il remet aux instances de Rero, dans un rapport d'étape, une proposition d'organisation du réseau BibliOpass. A cette date à Genève, la BPU est prête à participer, mais pas les bibliothèques de l'Université qui doivent encore harmoniser leurs pratiques de prêt. Le rapport met également en évidence la nécessité d'établir une convention de partenariat intercantonal.

En 1997, la protection des données individuelles est devenue un sujet sensible, à l'étranger comme en Suisse. L'échange de données entre cantons, même s'il s'agit d'informations émanant des bibliothèques, doit être examiné avec soin. La mise en œuvre de BibliOpass implique la transmission d'informations personnelles portant sur des « mauvais » lecteurs :

Dans une bibliothèque A d'un canton X où un lecteur n'a pas rendu les livres empruntés, ce dernier peut-il être bloqué par une bibliothèque B d'un canton Y qui a eu accès à ces informations ?

D'autres cas plus complexes doivent aussi être envisagés. M. Nicoulin, membre du Conseil exécutif de Rero, interroge Dominique Nouveau-Stoffel, préposée à l'Autorité cantonale de surveillance en matière de protection des données (FR) dans deux lettres des 3 et 7 juillet 1997. Sa réponse datée du 5 novembre 1997 peut être sommairement résumée ainsi : la transmission de données est licite « si la bibliothèque en a besoin pour l'accomplissement de sa tâche », mais « le lecteur doit être informé clairement des conditions de prêt auprès du réseau ». De façon déjà classique, elle indique que « des mesures strictes doivent être prises quant à la sécurité, la conservation et la destruction des données ». Enfin, « il conviendra de veiller à ce que la liste des exclus du prêt soit accessible de façon strictement limitée aux collaborateurs qui en ont besoin pour l'accomplissement de leurs tâches ». La réalisation du projet tient compte de cette importante remarque : la liste des lecteurs « bloqués » ne contient que des numéros, aucun nom ; seuls quelques professionnels seront à même de faire le recoupement.

Au printemps 1999, une *Convention de partenariat relative au réseau BibliOpass* est rédigée. Elle est relativement simple. Elle traite le cas des infractions (les amendes et les frais sont dus à la bibliothèque hôte). Un centre de gestion, situé à la BNS, tient à jour la liste des lecteurs « bloqués » (livres non rendus, amendes non payées).

Une conférence de presse, tenue le 17 mars 2000 à la BCU/L à Dornigen, annonce officiellement la naissance du réseau BibliOpass. Le 3 avril, le réseau entre en fonction dans 12 institutions

romandes, ainsi qu'à la BNS. Trois bibliothèques sont genevoises : la BPU, la BAA et la Bibliothèque musicale du Grütli.

En 2001, les échos relatifs au succès du projet BibliOpass dépassent les limites de la Romandie. La CBU encourage un déploiement au niveau national. Un nouveau groupe de travail est formé. Outre la BPU (A. Rivier), la BNS (J.-M. Rod et Silvia Kurt) et l'Université de Neuchâtel (Liliane Regamey), il comprend désormais la ZBZ (Oliver Thiele) représentant le réseau IDS⁶⁸ qui examine la possibilité de rejoindre BibliOpass. Les bibliothèques membres d'IDS, qui alors utilisent toutes le système Aleph version 14, ont travaillé sur l'hypothèse d'un fichier commun de leurs utilisateurs (Shared User File – SUF) dès 2001. De fait, l'unicité des identifiants des lecteurs inscrits dans IDS est déjà réalisée. Mais IDS ne veut pas reprendre le blocage éventuel des utilisateurs inscrits dans Rero. Plus de 600 bibliothèques sont prêtes à démarrer.

Le 7 avril 2003, les bibliothèques de l'Université de Genève et certains partenaires (Institut universitaire des hautes études internationales – IUHEI, HEG), qui ont alors réorganisé et harmonisé leurs pratiques du prêt de documents, rejoignent officiellement le réseau BibliOpass. Puis, d'autres bibliothèques souhaitent rejoindre le réseau, notamment à Genève le CERN et la HEdS.

La coordination locale genevoise assurée par le Sebib a, pour sa part, vérifié si cette nouvelle carte de lecteur respecte les conditions posées par la Loi sur l'information du public, l'accès aux documents et la protection des données personnelles (LIPAD, Loi A 2 08) du 5 octobre 2001, en vigueur à Genève. Conformément à l'article 40 de cette loi, le site de Genève demanda à Rero d'effacer les transactions après un certain délai et à intervalles réguliers.

Techniquement, le projet BibliOpass à l'échelle suisse est maîtrisé. Il doit maintenant être validé par les directions des principales bibliothèques scientifiques suisses. Un comité de pilotage composé de Hermann Köstler (ZBZ), J. Cordonier, J.-F. Jauslin et Ueli Niederer (Bibliothèque centrale et universitaire de Lucerne) supervise désormais le projet. Celui-ci est soumis en novembre 2003 par O. Thiele à la CBU alors présidée par G. von Roten (Sebib). Le projet ayant déjà été approuvé par le CDROM, le KDH (Konferenz Deutschschweizer Hochschulbibliotheken) et la BNS, il est accepté sans difficulté.

En 2016, BibliOpass, qui compte désormais plus de 600 bibliothèques affiliées, est toujours géré par la BNS. Elle assure les tâches de coordination. Les lecteurs de la plupart des bibliothèques scientifiques et patrimoniales suisses peuvent désormais se présenter sans difficultés administratives dans toutes les institutions affiliées. La concrétisation de cette réussite doit beaucoup à la vision à long terme, à l'enthousiasme et à la persévérance de deux professionnels : A. Rivier et J.-M. Rod.

4.5.4 Choix de VTLS par Rero (1993-1997)

Le Conseil exécutif de Rero, présidé par C. Pilloud, présente à la CUR un plan de migration du système Sibil vers un logiciel commercial. Ce document est approuvé par la CUR dans sa séance du 11 décembre 1993 ; B. Levrat, qui a alors quitté ses fonctions de vice-recteur, est mandaté pour suivre ce dossier. Deux entités vont le soutenir : un comité de pilotage, plutôt chargé de l'architecture informatique, et le CDROM, définissant et validant les options bibliothéconomiques. Trois autres

68 En 2016, «IDS est constitué de 7 partenaires au sein de 4 réseaux Aleph et dessert toutes les bibliothèques des universités et hautes écoles de Suisse alémanique (330 bibliothèques, plus de 17 millions de notices bibliographiques et plus de 27 millions d'exemplaires). Le travail en commun en production a démarré en 1999.» IDS comprend les bibliothèques appartenant au réseau Nebis gérant pour l'essentiel les bibliothèques des écoles polytechniques fédérales.
(<https://www.informationsverbund.ch>)

partenaires y sont plus ou moins étroitement associés: l'OFES, pourvoyeur des subventions fédérales à travers la LAU, la BNS et la compagnie VTLS qui répond à toutes les demandes (techniques, financières, etc.).

Compte tenu du choix fait par la BNS, Rero ne lance pas d'appel d'offres ouvert, mais vérifie si les fonctionnalités de VTLS correspondent aux besoins des différentes bibliothèques membres. C'est donc le seul système qui sera examiné. Par ailleurs, l'implémentation du futur système devra être aussi proche que possible des caractéristiques retenues par la BNS. A ce stade, B. Levrat considère que la BNS «pourrait devenir la base centrale de la bibliothèque suisse. Si le futur système de Rero est compatible avec celui de la BNS, on pourrait se contenter d'une seule base centrale»⁶⁹. Comme on le voit, les ambitions de cette migration sont grandes. Le choix de VTLS est rapidement entériné.

4.5.5 Journées de Nax: destination Rero 2 (1994)

Les membres du CDROM se réunissent à Nax (VS) du 24 au 26 mars 1994 pour établir un plan d'évolution stratégique du Réseau romand, axé sur les aspects bibliothéconomiques. G. von Roten et A. Jacquesson y représentent respectivement l'Université et la Ville. Suite aux décisions prises par le Conseil exécutif, les membres «affirment vouloir continuer la coopération dans le traitement et l'exploitation de l'information. Ils soutiennent la décision d'étudier le système VTLS en priorité». Trois champs doivent être examinés les premiers: le catalogue alphabétique, le catalogue matières et le prêt entre bibliothèques. Les autres projets de coopération (acquisitions, conservation, numérisation, etc.) seront traités dans un deuxième temps, en aucun cas abandonnés. Les relations avec la Nouvelle association Rebus doivent être poursuivies pour assurer la maintenance de Sibil, terminer les projets en cours, et gérer les solutions composées «Sibil - autre système (Geac, Dobis-Libis, etc.)». Le CDROM compte sur une collaboration étroite avec la BNS et souhaite également mettre sur pied une coordination forte avec Ethics+⁷⁰, notamment pour l'échange de données. Il propose d'approuver la solution composée du Valais et du Tessin⁷¹ (philosophie maître-esclave) basée sur le système VTLS. Il exprime également ses inquiétudes liées à la manipulation des données (US-MARC, autorités, données locales). Il est enfin parfaitement conscient que le catalogage alphabétique doit être simplifié, en particulier pour la rétroconversion. Un ancien rapport (format minimum pour le recatalogage) rédigé par J.-C. Giroud (BPU), M. Gorin (Sebib) et J.-M. Ducrey (BCU/F) est approuvé en vue de la migration. Le catalogage matières est également évoqué; on hésite entre une indexation généraliste faisant éventuellement appel à des référentiels extérieurs (Rameau, LCSH) et une indexation hautement spécialisée destinée à des utilisateurs spécifiques (Jurivoc pour le droit, MeSH pour la médecine, etc.). Toute évolution ne doit entraîner aucune modification du logiciel et du format Sibil; les corrections doivent en outre être supportables.

Sans entrer dans les détails, la réunion de Nax a permis de déterminer, même de manière encore imprécise, que la migration des données sera très complexe et nécessitera l'intervention de bibliothécaires hautement spécialisés. Mais le rendez-vous est manqué pour l'évolution de l'indexation matières au sein du réseau; décider de passer à Rameau (Répertoire d'autorité-matière encyclopédique et alphabétique unifié) n'intervient que pour les noms propres et n'est adopté complètement qu'en été 2011, après avoir fait appel à des experts extérieurs; ce sera finalement effectif en 2014.

69 Bernard Levrat, *Cours de Génie Logiciel*, Polycopié non publié. Vers 1996-1997, chap. 3.8.2, p. 35

70 ETHICSplus (ou Ethics+) la nouvelle version du système de l'EPF/Z a nécessité la conversion des données du catalogue alphabétique, du prêt et des descripteurs. Elle renouvelle les fonctionnalités pour le catalogage, les interrogations et le prêt.

71 Fin 1999 le Tessin quitte Rero, renonce à VTLS et adopte Aleph.

4.5.6 Migration de Sibil vers VTLS (1994-1997)

En 1971, l'ABS décide de normaliser les règles de catalogage auteurs-titres. Un travail énorme, qui doit beaucoup au directeur de la bibliothèque universitaire de Bâle F. Gröbli, est accompli. Les règles de catalogage ABS, étroitement basées sur l'ISBD, sont publiées sous forme de fascicules sur une période de près de quarante ans (y compris retirages, révisions, compléments, etc.) et surtout adoptées par toutes les bibliothèques suisses, tant scientifiques que publiques ou scolaires. Cette réussite a des conséquences positives sur la formation, mais aussi sur l'informatisation des bibliothèques. L'échange de données n'est pas encore d'actualité, mais les conditions favorables à ce processus sont en train de naître.

A cet égard, le choix de VTLS en 1993 par la BNS, puis par Rero a une conséquence directe particulièrement importante, pour tout dire, c'est un bouleversement considérable pour les bibliothèques suisses. Les deux entités adoptent d'abord les règles de catalogage anglo-américaines AACR2. Cela constitue «une décision unilatérale, prise sans concertation avec la BBS, ni avec les autres bibliothèques suisses» comme le remarque R. Barth (1997, Barth, p. 237). Pour la BNS, qui n'a aucune donnée informatisée au moment de la mise en service de VTLS, le choix des AACR2 ne pose aucun problème. La question est tout autre pour Rero qui gère déjà plusieurs millions de notices : les notices rédigées selon les règles ABS devront être converties pour répondre aux règles AACR2 afin de disposer sur le nouveau système de données homogènes. Sentant le vent venir⁷², le Sebib a confié en 1988, sous la direction de Michel Gorin, un travail de diplôme de l'EBG à Olivier Schlaeppy : *Comparaison des règles de catalogage anglo-américaines (AACR2) et des règles de catalogage de l'Association des bibliothécaires suisses*. O. Schlaeppy en conclut que : «Les règles ABS et les règles AACR2 présentent un haut degré de compatibilité», à l'exception notable du catalogage à niveau. Avant toute migration, le Réseau romand doit donc résoudre le reformatage de ses données gérées par Sibil (format Sibil, catalogage à niveau) vers un format supporté par VTLS (format US-MARC, catalogage «plat»).

Le format Sibil étant de la famille MARC, il est relativement facile de migrer les informations purement bibliographiques (auteur personne physique, titre, nombre de pages, etc.). Cela est un peu plus compliqué pour les collectivités auteurs. Le problème est beaucoup plus complexe pour le catalogage à niveau, qu'il faut «aplatir». Dans Sibil, lorsqu'un ouvrage fait partie d'une collection, il y a deux notices : la première décrit l'ouvrage, la seconde sa collection, un lien hiérarchique (lien supérieur - lien inférieur) reliant l'ouvrage à sa collection. Les choses peuvent être encore plus ardues. Par exemple, un ouvrage peut appartenir à plusieurs collections, parfois hiérarchiques, parfois non :

Collection du droit suisse
Sous-collection : Droit pénal suisse

Chaque collection peut disposer de sa propre numérotation ; les ouvrages appartenant à une ou plusieurs collections peuvent être réédités en gardant ou non leur numérotation ; les ouvrages appartenant à une collection peuvent paraître dans un ordre discontinu (1, 3, 7, 12, etc.), les ouvrages intermédiaires prévus paraissant au terme de leur rédaction. De très nombreux autres cas particuliers,

72 Avouons honnêtement que cette étude n'avait pas pour objectif de résoudre les problèmes liés à l'abandon de Sibil pour un système américain, mais le Sebib travaillait sur l'importation de notices étrangères rédigées selon les règles AACR2 (LC, British Library, etc.). Le travail d'O. Schlaeppy a été néanmoins extrêmement utile au moment de la préparation du passage de Sibil à VTLS, et après sa présentation à Berne par O. Schlaeppy et G. von Roten, conforte la BNS dans sa décision.

toujours plus fins, constituent le fondement du catalogage à niveau. Il faut donc rassembler et exprimer sous forme de notices « plates » toutes les informations contenues dans les hiérarchies des notices Sibil dites « à niveau ».

Titre de l'ouvrage : Manuel de droit pénal helvétique
Appartient à : Collection du droit suisse, n° 53
Appartient à : Droit pénal suisse, n° 17

Cette complexité n'est pas voulue par les bibliothécaires, mais par les éditeurs scientifiques des différents ouvrages. L'exemple des *Berner Kommentar*, une publication juridique suisse dont les premiers volumes remontent à 1909, illustre bien la structure voulue par l'éditeur Stämpfli. La bibliothèque de la Faculté de droit de Genève synthétise dans des tableaux l'imbrication des parutions. Ils étaient encore tenus à jour en 2017⁷³. Ces relations étaient exprimées dans Sibil par le catalogage à niveau.

A Genève, Marina Chalié (BFD) examine le catalogage sur Sibil de ces documents complexes et développe une certaine expertise en la matière. D'autres bibliothèques s'appuient volontiers sur ses notices.

Ces difficultés ne sont pas propres aux sciences humaines. Une célèbre société savante américaine dans les domaines de l'électronique et de l'informatique, l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), est constituée de multiples groupes d'intérêt qui organisent plus de 1'600 conférences annuelles (plus de quatre par jour !) dont 750 voient leurs *proceedings* publiés. A travers plus de 144 périodiques, revues, magazines et *transactions*, plus de 20'000 documents sont ajoutés chaque mois à la bibliothèque électronique de l'institution américaine.

Il est aujourd'hui évident que la migration du catalogage à niveau vers un catalogage « plat », ainsi que les relations entre entités bibliographiques (auteur, collectivités, publications sœurs, etc.) est une opération d'une extrême complexité qui nécessite de parfaites connaissances bibliothéconomiques, non seulement théoriques, mais pratiques. Au-delà de la compétence requise, la résolution de cette problématique implique aussi du temps. Ces aspects ont été complètement sous-estimés par les différents responsables.

En mars 1995, Rero va chercher A. Papilloud, alors responsable de la bibliothèque de la Haute école d'ingénierie (HES) à Sion, pour diriger le projet Migration. Une de ses premières tâches est de piloter le transfert des données. Personne au sein de Rero ne possède les connaissances indispensables. Sur la base d'un contrat, la Nouvelle association Rebus est mandatée, et P. Gavin, le plus compétent pour cela, prend en charge le projet, secondé par A. Jolidon-Zuber. Mais ils travaillent en priorité pour leur association. Le temps qu'ils peuvent consacrer à Rero est forcément limité. Le projet avance mais pas au rythme souhaité par A. Papilloud. Les relations entre P. Gavin et A. Papilloud, interlocuteurs obligés, se tendent. Les délais initiaux, planifiés par Rero, sont largement dépassés. Mais finalement les programmes de réorganisation des données bibliographiques sont parfaitement réalisés et l'extraction progressive des données peut commencer début 1996.

Outre ces transformations, il faut tenir compte du fait que la base Sibil continue à être alimentée. Toutes les adjonctions et modifications des données déjà extraites doivent également être fournies à VTLS. Un autre phénomène déstabilisant se produit au cours des extractions : les bibliothécaires romands voyant la fin de Sibil approcher se lancent dans d'innombrables opérations de

73 <https://www.unige.ch/biblio/old/droit/grands-commentaires-du-cc-et-du-co>

Berner Kommentar - 3ème édition 1959

<i>Schéma de parution prévu par l'éditeur</i>	<i>Ouvrages effectivement parus</i>	<i>Année d'édition</i>
ZGB 1 - 977		
Bd. 1 : 1 - 89 Abt. 1 : 1 - 10 Abt. 2 : 11 - 51 Teilbd. 1 : 11 - 26 Teilbd. 2 : 27 Abt. 3 : 52 - 89 Teilbd. 1 : 52 - 59 Teilbd. 2 : 60 - 79 Teilbd. 3 : 80 - 89 bis	1 - 10 Meier-Hayoz 11 - 26 Bucher 27 Bucher 52 - 59 Riemer 60 - 79 Riemer 80 - 89 bis Riemer	1962 1976 1933 1993 1990 1975
Bd. 2 : 90 - 456 Abt. 1 : 90 - 251 Teilbd. 1 : 90 - 158 Hälfte : 90 - 136 Hälfte : 137 - 158 Ergänzungsband zu : 137 - 158 Teilbd. 2 : 159 - 251 Abt. 2 : 252 - 359 Teilbd. 1 : 252 - 301 Sonderbd. : Die Adoption Teilbd. 2 : 302 - 359 Lfg. 1 : 302 327 Abt. 3 : 360 - 456 Teilbd. 1 : 360 - 397	90 - 136 Götz 137 - 158 Bühler Ergänzungsband zu : Spühler 137 - 158 159 - 251 Lemp 252 - 301 Hegnauer 264 - 269 c Hegnauer 302 - 327 Hegnauer 360 - 397 Schnyder / Murer	1964 1980 1991 1963 1964 1975 1969 1984
Bd. 3 : 457 - 640 Abt. 1 : 457 - 536 Teilbd. 1 : 457 - 480 Abt. 2 : 537 - 640 Teilbd. 3 : 626 - 632	457 - 480 Weimar 626 - 632 Eitel	2000 2004

Band : tome, Abteilung : division, Teilband : partie, Hälfte : moitié, Ergänzungsband : supplément, Sonderband : numéro spécial

1	IEEE Conference on Visualization (2000 : Salt Lake City)
1	IEEE Conference on Visualization (2001 : San Diego)
1	IEEE Conference on Visualization (2002 : Boston)
1	IEEE Conference on Visualization (2003 : Seattle)
1	IEEE Conference on Visualization (6 : 1995 : Atlanta G.A.)
1	IEEE Conference on Visualization (7 : 1996 : San Francisco Calif.)
1	IEEE Conference on Visualization (8 : 1997 : Phoenix, Ariz.)
1	IEEE Conference on Visualization (9 : 1998 : Research Triangle Park, N.C.)

La société savante IEEE organise un congrès annuel d'informatique consacré à la visualisation. Elle commence par numéroté ses congrès, puis en 2000 abandonne la numérotation pour n'indiquer plus que la date, ce qui rend le chaînage difficile à réaliser (copie d'écran réalisée à partir de l'Opac Virtua).

corrections et modifications qui traînaient parfois depuis des années ! La centrale Rero doit en conséquence gérer une masse de transactions largement au-dessus du volume habituel prévu.

Les données extraites de Sibil sont stockées sur des cartouches magnétiques puis, au cours de l'été 1996, envoyées par la poste aux Etats-Unis au siège de VTLS. Ensuite ces informations sont progressivement chargées sur une base de test où elles peuvent être consultées et évaluées.

Compte tenu des différentes opérations mentionnées ci-dessus, en additionnant le personnel Rero et les coûts du CIEV (Sibil va rester actif à Lausanne jusqu'à la validation complète du système VTLS), B. Levrat estime à 500'000 francs les coûts de la conversion effectuée en Suisse. La conversion réalisée à Blacksburg par VTLS a coûté quant à elle environ un million de francs, soit 20 centimes par notice.

L'architecture informatique finale retenue se compose d'une machine centrale VTLS chargée du catalogue collectif et de machines locales, fonctionnant également sous VTLS, pour assurer la gestion des lecteurs et du prêt. Compte tenu des retards importants pris dans cet immense projet, ce n'est qu'en novembre 1996 que Neuchâtel peut basculer entièrement sur les deux machines VTLS et abandonner totalement Sibil. Au tout début 1997, c'est le tour des bibliothèques scientifiques de la Ville de Genève, puis en février, celles de l'Université et des partenaires, et enfin en mars 1997, des bibliothèques de Vaud et Fribourg. Une dernière prolongation de Sibil a donc lieu de janvier à mars 1997 au CIEV pour un coût de 180'000 francs.

Entre-temps le Conseil exécutif et le CDRM choisissent, suite à un appel d'offres, d'établir la centrale Rero à Martigny, dans des locaux qu'elle occupe toujours en décembre 2018. L'installation est grandement facilitée par le futur conseiller fédéral Pascal Couchepin, alors président de la commune de Martigny ; il est très fier qu'une institution romande proche des universités vienne s'installer dans sa ville. Une convention est signée en août 1997 par C. Pilloud pour Rero et P. Couchepin pour Martigny. L'installation se fait en deux temps : d'abord Rero quitte ses locaux lausannois, puis les installations informatiques hébergées par les services informatiques de l'Université de Genève sont transférées à Martigny. P. Couchepin et Serge Sierro, alors chef du Département de l'enseignement, de la culture et du sport du Valais, sont présents lors de l'inauguration officielle des locaux, le vendredi 20 février 1998.

La première machine VTLS est d'abord installée à Genève aux bons soins de l'équipe informatique de l'Université, particulièrement compétente dans le domaine du système d'exploitation Unix. En effet, l'ordinateur faisant tourner VTLS est un IBM RS-6000 doté de processeurs Risc (Reduced Instruction Set Computing) Power-PC utilisant le système d'exploitation AIX, une version IBM d'Unix.

4.5.7 La vie sous VTLS (1998-2001)

La vie sous VTLS est loin d'être satisfaisante. C. Dietschi nous rappelle qu'un des gros problèmes concernant la saisie est que les catalogueurs ont été formés pour travailler dans Sibil avec des grilles pré-formatées, chose qui ne fonctionne pas avec l'architecture client-serveur de VTLS. Il faut créer la notice de toutes pièces, zone par zone, sans aucune information préalablement enregistrée, ceci dans un nouveau format de catalogage (MARC), pas encore maîtrisé. La grille Sibil donne l'intitulé des champs et la majorité des codifications s'ajoutent automatiquement selon la ponctuation ISBD. Avec VTLS Classic, il faut tout saisir, donc tout apprendre par cœur. Pour gérer les nouvelles acquisitions, le système n'est pas prêt et une solution provisoire sous FileMaker doit être programmée dans l'urgence par Benoît Maurice (Sebib). L'importation de données de la Bibliothèque du Congrès est devenue impossible. Il n'y a plus de listage de relecture pendant une longue période,

empêchant ainsi un contrôle de qualité. Différents dysfonctionnements empêchent la bonne gestion des notices d'autorité. Les corrections doivent être reportées sur la base centrale et sur les deux bases genevoises (Université et Ville).

B. Levrat dit aussi : « Des problèmes informatiques, connus sur d'autres systèmes client-serveur, sont venus s'ajouter aux problèmes de la conversion : fréquentes déconnexions, perte du numéro d'identification d'un enregistrement en cours de travail [...] ont accumulé les mécontentements »⁷⁴.

Tout cela cause des retards énormes sur la production du catalogage, qui est dans VTLS dramatiquement inférieure à celle réalisée sur Sibil, dans toutes les bibliothèques du réseau. Les livres n'arrivent pas à sortir des bureaux des bibliothécaires et ne peuvent pas être remis aux lecteurs. Pour faire face aux lenteurs, les bibliothécaires désirant rattraper les retards s'activent en permanence sur VTLS et provoquent une baisse des performances du système. Par ailleurs, l'équipe informatique de Rero doit faire face à d'incessantes mises à jour du logiciel américain. Au sein du CDRM, certains directeurs parlent de revenir à Sibil. Le directeur de Rero, B. Levrat, est parfaitement conscient de ces dysfonctionnements et s'investit totalement pour les résoudre ; il passe des heures aux côtés de bibliothécaires et de la coordination du catalogage au Sebib pour comprendre dans les détails les problèmes rencontrés et les transmettre au plus vite à VTLS.

Le travail sur VTLS se fait désormais à partir de micro-ordinateurs et non plus à partir d'écrans passifs comme sur Sibil. Les bibliothécaires doivent donc maîtriser Windows ; en 2018, c'est une évidence, cela ne l'était pas du tout vingt ans plus tôt. Des formations en micro-informatique sont organisées en plus de l'apprentissage du nouveau logiciel métier. Certains collaborateurs disposent de PC de la dernière génération, d'autres de machines en bout de vie et souvent sous-dotées en mémoire vive. Les efforts et le temps de formation dus à cette hétérogénéité en matière de compétences et de matériel ont été sous-estimés et pèsent sur le fonctionnement des bibliothèques pendant plusieurs mois. Face au mécontentement général des employés, le Conseil exécutif lance en octobre 1997 la constitution d'un *Cahier de doléances* qui sera traité en 1998. Sur la base de ce document, dépouillé de manière anonyme, la direction de Rero prend rapidement les mesures suivantes : augmentation de la puissance de la machine centrale et de l'espace disque, publication du manuel de catalogage en ligne⁷⁵ et sur papier, chargement des notices d'autorité, mise en œuvre de statistiques et stabilisation des versions du logiciel VTLS. Au bout d'une année, le rendement du catalogage réalisé sur VTLS a rejoint progressivement celui de Sibil.

L'architecture client-serveur est également source de difficultés. Un logiciel client, fourni par la firme de Blacksburg, gère le dialogue entre la machine centrale et les PC. Ce logiciel client doit donc être installé sur les 600 micro-ordinateurs des bibliothécaires de Rero. Les versions de ce logiciel changent de façon incessante ; peu de collaborateurs savent, à cette époque, charger des programmes extérieurs. Dans certaines administrations, ce chargement est tout simplement impossible pour des raisons de sécurité ; les bibliothèques doivent impérativement faire appel au service informatique auxquelles elles sont rattachées.

Le pire arrive quand la nouvelle version du client, qui doit obligatoirement être chargée, nécessite une mise à jour (*upgrade*) de Windows ce qui n'est planifié ni en termes de charge de travail, ni en ressources financières. B. Maurice informe régulièrement de l'évolution des systèmes et distribue les nouvelles versions du logiciel client prêtes à être téléchargées. De plus, les mises à jour doivent être effectuées simultanément sur la base centrale, sur toutes les bases locales et sur tous les logiciels

74 Bernard Levrat, *Cours de Génie Logiciel*, Polycopié non publié, vers 1996-1997, chap. 3.8.2, p. 35

75 Il ne sera finalement mis en ligne qu'en 2006.

clients des micro-ordinateurs travaillant sur VTLS. Parfois, les mises à jour du logiciel de base de données Oracle doivent aussi être réalisées sur les serveurs. Les services informatiques de la Ville de Genève ont été particulièrement bienveillants pour les bibliothèques scientifiques pendant cette période.

A Genève, le Sebib réalise en mai 1998 une enquête sur le degré de satisfaction des utilisateurs genevois après 13 mois de travail sur le nouveau système. Un questionnaire de 21 questions est envoyé à 129 personnes ; 46 réponses sont revenues (taux 36.8 %). Malgré les manifestations d'insatisfaction parvenues à la direction de la division et au rectorat durant les trois mois précédant l'enquête, les remarques sont dans l'ensemble positives à 46 %, même si la majorité des personnes attribue une perte de temps à l'utilisation de VTLS.

Heureusement le Web se développe dans tous les domaines. La firme américaine base l'interface de son Opac sur cette technologie. En 1998, Rero fait l'acquisition d'une seconde machine IBM RS-6000, toujours localisée à Genève, pour la production des bibliographies et des autres extractions (listes de nouvelles acquisitions, par exemple), pour le prêt entre bibliothèques et pour l'interrogation du public par le Web.

Malgré ces déboires, le système informatique offre des nouvelles fonctionnalités attendues depuis longtemps. Le bulletinage des périodiques en fait partie⁷⁶. Le bulletinage permet de contrôler, à travers le système, l'arrivée des fascicules des périodiques et de gérer les relations avec les fournisseurs. Les bibliothèques de sciences et de médecine, qui gèrent pour l'essentiel des périodiques, sont concernées au premier abord. « Refroidies » par les difficultés évoquées ci-dessus, peu de bibliothèques sont candidates pour expérimenter à Genève cette nouvelle fonctionnalité. En 1997, le Service des périodiques de la BPU (bibliothécaires : Pierre-Alain Sauvain et N. Exchaquet) et la bibliothèque du CUI (bibliothécaire : Dorothee Hauser) sont les premières à tester, puis à mettre en production le module de bulletinage proposé. Un gros travail initial est nécessaire pour chaque périodique : il faut estimer la périodicité de chaque titre (quotidien, hebdomadaire, mensuel, etc.) ainsi que ses spécificités (mensuel mais 11 numéros par an avec un numéro double juillet-août, numérotation annuelle, ainsi que de nombreuses autres irrégularités). On peut ainsi gérer les numéros spéciaux. Ce travail de prédiction fait largement appel à l'expérience professionnelle. Il est lent et minutieux. Mais une fois fait et validé, il accélère grandement la réception et le signalement des fascicules. Les données concernant les fournisseurs sont également introduites. Deux autres avantages sont à noter : cela permet de réclamer les numéros manquants très rapidement et les lecteurs peuvent prendre connaissance des derniers numéros reçus directement sur les écrans d'accès public. A l'occasion d'une des innombrables mises à jour du logiciel VTLS, en août 2003, la centrale de Martigny efface par inadvertance toutes les prédictions rédigées par la BPU et quelques petites bibliothèques ; devant l'impossibilité de retrouver les données, les bibliothécaires n'ont plus qu'à recommencer leur travail. Mais le module connaît une excellente stabilité. En 1998, huit bibliothèques utilisent le module de bulletinage à Genève ; toujours pour le canton, ce chiffre se monte à 27 en novembre 2009 et son utilisation a pu être élargie aux collections des suites⁷⁷ (dont la BPU détient un fonds important). En 2011, le module de bulletinage gère plus de 54'000 fascicules annuels sur le site genevois, ceci malgré la baisse des périodiques papier au profit des titres électroniques. La coordination genevoise

76 Le Sebib a testé entre 1985 et 1989 plusieurs logiciels de bulletinage (Voir chapitre 5.5).

77 A la BGE et la BAA, les suites sont des ouvrages publiés sous forme de collections numérotées paraissant parfois en ordre discontinu. Les suites sont gérées dans des secteurs spécifiques. Leur traitement s'apparente à celui des périodiques.

pour ce module est assurée les premières années au Sebib par Kathia Darbellay, puis Sandra Levai et enfin Tiziana Turchi.

Comme pour tous les systèmes informatiques du monde entier, la firme américaine et les spécialistes de la centrale Rero sont préoccupés par le passage à l'an 2000. Les bibliothécaires utilisant VTLS ne remarquent rien, mais les nombreuses corrections apportées par la firme de Blacksburg à son logiciel, notamment pour gérer les dates d'échéance pour le prêt et pour le bulletinage, occupent pendant trois mois (octobre à décembre 1999) les informaticiens de Martigny. Finalement le passage à l'an 2000 se fait sans problème. En raison du possible *bug de l'an 2000*, le remplacement de VLTS Classic par un nouveau système, Virtua, est retardé.

Début 2000, une machine pour le prêt en self-service est installée à Uni-Mail. Après avoir choisi les livres aux rayons, le lecteur enregistre sa carte et suit les instructions. Les transactions de prêt sont prises en compte par VTLS et l'antivol désactivé. Le lecteur reçoit une quittance avec la liste des titres empruntés ainsi que le délai de retour. En juillet 2018, la machine en place est de la marque Bibliotheca⁷⁸.

Au sein de Rero, la BCU/F fut, en janvier 2000, la première bibliothèque à utiliser le module consacré aux acquisitions sur sa base locale. En 2002, Genève l'utilise pour la première fois. Ce module permet de commander des ouvrages auprès de fournisseurs (libraires, distributeurs, éditeurs, etc.) identifiés dans le système. A partir de 2005, le bibliothécaire peut créer une notice sommaire d'acquisition dite SOMACQ. Il peut également utiliser une notice complète déjà cataloguée par une autre bibliothèque dans Rero, ou encore utiliser une notice provenant d'une base de données extérieure. Elle sert à passer une commande ferme à un fournisseur à une date donnée. A partir de la migration vers le nouveau système appelé Virtua, la notice de commande apparaît dans le catalogue collectif, ainsi les autres bibliothèques de Rero savent ce qui va être fourni à une bibliothèque donnée. On peut éviter de la sorte les acquisitions à double non voulues ; c'est en particulier intéressant à Genève entre la Faculté des lettres, la BPU et la BAA. Le module comprend également un volet financier. Il permet de saisir l'engagement financier correspondant au prix des ouvrages en commande ce qui facilite le pilotage des crédits d'acquisition. Le prix de l'ouvrage est rectifié à la réception (rabais, frais d'envoi en plus, etc.). Si le livre n'arrive pas dans un délai donné, le système le signale aux bibliothécaires qui peuvent lancer un rappel. Ce module est également utile aux lecteurs : ils peuvent connaître les ouvrages en commande, ce qui leur évite éventuellement une proposition d'achat. De façon générale, ce module est extrêmement bénéfique à la gestion administrative des bibliothèques.

Les deux machines IBM sont transférées de Genève à Martigny le vendredi 8 juin 2001. Pour son système local VTLS Classic, Genève utilise un serveur SUN Ultra 2.

4.5.8 De VTLS à Virtua (2001-2016)

En 1998, VTLS annonce la sortie d'un système de nouvelle génération : Virtua, qui reprend toutes les fonctionnalités disponibles sur VTLS. Le nouveau système supporte entièrement la gestion des caractères Unicode⁷⁹, un standard attendu de longue date par Rero⁸⁰. Enfin, il adopte en

78 <https://www.bibliotheca.com/fr-ch>

79 Unicode est un standard (ISO 10646) permettant l'échange de textes dans des langues et des écritures différentes. Il répertorie 128'172 caractères différents (latins, cyrilliques, arabes, hébreux, chinois, japonais, etc.). Unicode est supporté par les traitements de textes courants.

80 Les bibliothèques des départements de russe, d'arabe, d'hébreu, etc. des universités, ainsi que l'ISDC qui reçoit des législations du monde entier, attendaient depuis longtemps la saisie des notices bibliographiques dans leur graphie originale.

mode natif la norme Z39.50⁸¹. Le 22 janvier 2001, le directeur de Rero, B. Levrat, annonce la fin de la migration de la base centrale gérée par l'ancien logiciel VTLS-99 (aussi appelé VTLS Classic) vers Virtua. Le Valais adopte rapidement (février 2001) Virtua pour la gestion de sa base locale. Les sites de Fribourg et Vaud suivent en mars et avril de la même année, puis les sites restants en mai et juin. Pour gérer sa base locale sous Virtua, Genève utilise un serveur Sun Fire V880.

Comme prévu, l'architecture se met progressivement en place. La base centrale est consolidée et les bases locales installées dans les différents sites romands. Cette architecture sera plus tard modifiée, la centrale Rero prenant également en charge les bases locales à Martigny. Cela évite de développer des compétences sur chaque site, et il est plus facile pour les ingénieurs de gérer dans un même local toutes les installations Virtua (Voir infra 4.5.10). Par ce regroupement, le travail informatique des sites est allégé.

Le passage de VTLS-99 à Virtua se passe à nouveau dans des conditions difficiles. Le catalogue est interrompu pendant plus d'une semaine. La gestion des signes diacritiques est problématique. L'importation de notices étrangères, difficilement mise en place sous VTLS-99, ne fonctionne plus.

A la BPU, la mise en place du module acquisition est assurée par Melina Schüttel (Sebib). La coordination genevoise est ensuite prise en charge par Maminata Lingani-Jousson, puis par Anne Husodo Pasquier, enfin par Gabrielle Segev (Sebib). Hélène Buchet-Goy (conservatrice) et Adrienne Dapples (bibliothécaire) se forment à ce module puissant et relativement complexe. Pendant trois années (2002-2004), la BPU est la seule bibliothèque genevoise à l'utiliser, puis, preuve étant faite qu'il fonctionne correctement, d'autres bibliothèques l'adoptent sous la supervision d'A. Husodo Pasquier. En 2007, 21 bibliothèques genevoises l'emploient; en 2016, elles sont 51. Le nombre de nouvelles acquisitions traitées par ce programme s'élève en 2015 à 18'182 sur le site genevois.

Dans le même temps, la centrale Rero doit gérer le passage aux nouvelles versions de Virtua. Celui de la version Virtua 36.3.5 à 42.4, le 18 août 2003, nécessite l'interruption de tout fonctionnement pendant quelques jours; il n'est pas toujours possible de migrer lors des jours fériés. Outre la base centrale, toutes les bases locales sont également mises à jour. Le 30 août 2004, Rero passe à la version 42.4.5, bien qu'elle ne soit pas encore officielle chez VTLS. Genève est alors opposé à cette migration car la version compte encore beaucoup trop de *bugs* non corrigés.

4.5.9 Fusion des catalogues genevois (2004-2006)

Depuis l'ouverture des bases locales VTLS en 1996, les utilisateurs genevois sont obligés de consulter deux catalogues: celui de l'Université et ses bibliothèques partenaires (HEI, IES, Palais de justice, etc.) et celui de la Ville. La situation est particulièrement difficile pour les sciences humaines et sociales. La BPU et la BAA sont en effet très complémentaires des bibliothèques de l'Université. De nombreux paramètres diffèrent entre les deux entités de rattachement: catégories de lecteurs, durée de prêt, dérogations, amendes, etc. Si la Ville a harmonisé ses pratiques de prêt, à l'Université et chez ses partenaires dont le prêt n'est pas informatisé, les règles sont hétérogènes. Les deux systèmes ne sont pas compatibles; les usages très différents ne peuvent être reportés dans un seul système informatique, ce qui implique la création de deux bases de données lors de la migration de Sibil vers VTLS.

Ces deux bases sont pratiquement de la même taille et évoluent rapidement. Pour fêter l'introduction de la millionième notice de chacune, le Sebib édite en collaboration avec la BPU, selon

81 Norme permettant l'interrogation de catalogues de bibliothèques de systèmes différents

une technique toute récente, un texte ancien de référence : l'*Histoire et description de la Bibliothèque publique de Genève* de 1853. La numérisation et la publication papier ont été réalisées par les Editions à la carte à Sierre. Plusieurs exemplaires sont distribués dans le monde bibliothéconomique.

C'est le 15 juillet 2003 à 13 heures 36 que la millionième notice est introduite par Renée-Claude Mermillod (Faculté des lettres et Dépôt du Seujet) dans la base de l'Université et de ses partenaires genevois. Le même cap est franchi dans la base des bibliothèques scientifiques de la Ville avec l'introduction de la millionième notice le 23 septembre 2003 à 17 heures 35 par Abdelhamid Bouzouzou (BPU).

Les responsables des deux entités sont bien conscients des désagréments que cette situation cause aux lecteurs. Il faut impérativement trouver une solution pour fusionner ces deux bases, sans que les deux institutions (Université, partenaires et Ville) ne perdent leurs spécificités.

Suite à une réflexion menée par le Sebib, un plan est présenté à la Cobib, alors présidée par la vice-rectrice Nadia Magnenat-Thalmann. Dans sa séance du vendredi 1^{er} octobre 2004, la Cobib donne son feu vert à l'unanimité pour la « mise en œuvre du projet de fusion des catalogues locaux des bibliothèques genevoises ».

Les objectifs de la fusion sont : a) simplifier l'accès à l'information pour les lecteurs, b) améliorer la visibilité des ressources disponibles à Genève, c) prolonger, commander à distance et réserver les ressources documentaires depuis un seul catalogue, d) faciliter le travail du personnel en bibliothèque, notamment aux guichets de renseignements et aux guichets de prêt, e) alléger la gestion et l'exploitation du système informatique et des prestations bibliothéconomiques liées.

Il faut d'abord unifier toutes les pratiques des différentes bibliothèques. Côté Université, un premier pas a été fait en 1993 en harmonisant les règlements des bibliothèques utilisant le prêt automatisé (BUPA) avec Sibil. Le processus est étendu à tous les instituts, les facultés et les partenaires (IUHEI, HES, etc.). La Ville a fait de même avec ses cinq bibliothèques scientifiques. Par ailleurs, le logiciel Virtua est plus souple que l'ancien système VTLS utilisé lors de la création des deux bases.

Dès novembre 2004, sous la direction de G. von Roten, le projet de fusion est mené tambour battant. Le Sebib, notamment Michèle Furer-Benedetti, assume l'essentiel du travail : analyse, gestion du projet, conduite des groupes de travail pour l'harmonisation des divergences, etc. Les données genevoises de la base Rero subissent d'innombrables corrections (harmonisation des codes, par exemple) ; les modifications sont aussi reportées dans les bases locales.

Le 16 janvier 2006, la fusion a lieu, donnant enfin naissance au catalogue unique des bibliothèques genevoises. Cette nouvelle base regroupe alors 1'700'000 notices bibliographiques et 2'400'000 exemplaires. Une seule carte de lecteur permet de bénéficier des différents services offerts par les quelque soixante bibliothèques du réseau. Par ailleurs, après dédoublement, 230 notices de fournisseurs, 12'500 dossiers de lecteurs et 181'000 notices bibliographiques ont été réunis. M. Furer-Benedetti remercie les collaborateurs de la centrale Rero et VTLS, ainsi que tous les collègues du Sebib qui ont pris part à cette importante réalisation. Une particularité genevoise, peu glorieuse, a enfin disparu. Cette opération constitue un immense progrès pour tous les utilisateurs, surtout genevois, qui ne comprenaient pas cette séparation.

4.5.10 Hébergement des serveurs locaux à Martigny (2005)

Avec le temps, l'hébergement des serveurs locaux Virtua dans différents sites n'a plus de sens. Cette délocalisation ne fait que rendre plus complexes les incessantes mises à jour du logiciel américain. La charge de travail entre les sites et la centrale est difficile à synchroniser. Martigny reçoit des informations de VTLS qui doivent être redistribuées aux coordinateurs informatiques locaux, qui

souvent ne travaillent pas uniquement pour les bibliothèques.

Il devient logique de regrouper tous les serveurs locaux sur un même site. Les ingénieurs informatiques de Rero n'ont ainsi que des systèmes synchronisés selon leurs besoins à gérer. En ce qui concerne Genève, le déménagement des deux serveurs locaux est fait le week-end des 3 et 4 septembre 2005, soit avant la fusion proprement dite décrite plus haut.

4.5.11 Rero et Rerodoc indexés dans Google Scholar (2006)

Google Scholar est un service de Google permettant la recherche de publications scientifiques. Lancé en 2004, il répertorie les articles, approuvés ou non par des comités de lecture, des thèses, des rapports et ouvrages scientifiques. En 2014, Google Scholar prétend couvrir 85 % des publications scientifiques.

En mars 2006, la direction Rero conclut un accord avec Google afin que les deux bases situées à Martigny (le catalogue collectif et la bibliothèque numérique Rerodoc) soient « moissonnées » (*harvested*) par Google Scholar.

La fonctionnalité « cité par » permet de remonter vers les publications ayant cité l'article sélectionné. On tisse ainsi un réseau des publications ayant des liens entre elles. Cette fonctionnalité entre en concurrence avec les outils bien connus que sont *Web of Science* de l'Institute for Scientific Information et *Scopus* d'Elsevier. Google Scholar n'a pas la précision de ces deux outils, mais bénéficie d'une couverture beaucoup plus importante. En France, le catalogue Sudoc (Système universitaire de documentation) est également indexé dans Google Scholar.

4.5.12 Bibliothèque des Archives de la Ville de Genève dans Rero (2005-2018)

La plupart des bibliothèques qui ont intégré Rero n'étaient pas informatisées. Mais certaines ont commencé avec un logiciel de leur choix et n'ont rejoint Rero qu'ultérieurement. A titre d'exemple, nous décrivons ci-dessous le travail réalisé par la coordination locale pour intégrer une telle bibliothèque. Certaines entités sont beaucoup plus complexes, d'autres plus simples.

La création des Archives de la Ville de Genève (AVG) remonte à août 1986, lorsque l'administration municipale engage sa première archiviste : Micheline Tripet. Son successeur, Didier Grange, engagé en 1995, formalise la mission des AVG qui « assurent la préservation du patrimoine administratif, culturel et historique de la Ville de Genève ». Les fonds collectés remontent à la Constitution du 7 juin 1842, date que l'on retient généralement comme acte de naissance de la commune actuelle. Les AVG disposent d'une bibliothèque de consultation servant d'outil complémentaire aux archives proprement dites. La première archiviste choisit d'informatiser cette bibliothèque au moyen du logiciel Gesbib III⁸² ; à cette époque, le système Sibil gère difficilement une petite bibliothèque comme celle des AVG. Cette décision est cependant prise contre l'avis de professionnels (G. Moeckli, A. Jacquesson) qui estiment que ce logiciel ne peut répondre aux besoins d'une bibliothèque scientifique et patrimoniale. Environ 2'000 notices sont saisies sur Gesbib.

En novembre 2003, D. Grange et l'archiviste-adjoint, François Burgy examinent la possibilité de rejoindre Rero. En juillet 2004, une première réunion technique a lieu entre le Sebib (G. von Roten et C. Dietschi) et les AVG (Anne-Christine Robert) ; cette dernière rédige un rapport qui donne les premières estimations du projet : au total 2'400 notices à saisir dont le taux de recoupement est évalué de 70 à 80%. En septembre 2005, les AVG demandent à la HEG une étude sur les logiciels libres en général et sur la solution Rero. En décembre 2005, Carole Zweifel et Aleksandar Boder rendent

82 Pour des détails sur Gesbib, voir le chapitre 9.1.3 (Bibliothèques scolaires)

leur rapport : les logiciels libres (Koha, PMB) conviennent, mais Rero est une « séduisante alternative ». En juillet 2006, les AVG informent C. Zweifel et A. Boder qu'elles retiennent l'option Rero. Le 15 septembre 2006, G. von Roten envoie un projet d'accord entre la Direction générale de la Ville de Genève, dont dépendent les AVG, et l'Université. Le 27 septembre 2006, le Conseil exécutif Rero accueille favorablement la candidature des AVG au sein du réseau. Entre octobre 2006 et mai 2008, ont lieu d'infructueuses discussions entre le Sebib et la Ville sur la forme juridique que doit prendre l'accord entre l'Université et la Ville concernant cette bibliothèque. Finalement, la solution d'un avenant à l'accord du 31 janvier 2000 entre l'Université et la Ville est retenu ; l'avenant n° 3, concernant les AVG, est signé le 13 juin 2008.

Pendant ce temps, la bibliothèque de la Société d'histoire et d'archéologie de Genève (SHAG), qui était déposée aux AVG, est remise à la Faculté des lettres ; plus de 10'000 documents sont catalogués dans Rero par le Département d'histoire et déposé au DBU⁸³. Les archivistes ont également procédé à un sévère désherbage de la bibliothèque « en éliminant les ouvrages qui n'avaient pas de lien avec la Ville et son histoire »⁸⁴.

Les notices créées sur Gesbib n'ont pas pu être récupérées. Le recatalogage dans Rero commence en septembre 2008. Il est réalisé par deux bibliothécaires (Sandrine Vinçonneau et Aude Jaccard) qui se partagent un mi-temps sur un crédit temporaire. La tâche avance très rapidement, car elle est terminée en février 2009. Le taux de recoupement particulièrement élevé, entre 70 et 80 % comme l'avait estimé A.-C. Robert, explique en partie cela. De plus, les AVG profitent de ce travail pour revoir la cotation de la bibliothèque. Depuis cette date, les AVG engagent, tous les deux ou trois ans, un bibliothécaire pour cataloguer les nouveautés arrivées pendant cette période. La bibliothèque est donc totalement cataloguée et à jour. En janvier 2018, les AVG comptent 2'905 cotes qui correspondent à davantage de volumes en raison des périodiques et des séries.

Pour d'autres bibliothèques, notamment plus grandes, le Sebib reprend le dossier du transfert de notices de l'ancien système pour l'intégrer dans le catalogue collectif, assure la formation des bibliothécaires et met en place les modules de fonctions locales.

4.5.13 Virtua Consortium (2008)

En 2005, VTLS annonce la prochaine sortie d'une nouvelle version de son logiciel : Virtua Consortium. Il permet de ne gérer qu'un seul fichier bibliographique et un seul fichier des lecteurs. Cela simplifie l'architecture informatique en supprimant les copies du logiciel et les bases locales. La majeure partie des informations liées aux différentes bibliothèques sont agrégées, mais seules les bibliothèques « propriétaires » des informations peuvent les modifier ou les éliminer. De nombreuses informations restent spécifiques à chaque institution (crédits d'acquisition, amendes, etc.). Cette architecture simplifie grandement la gestion des réseaux de bibliothèques utilisant Virtua à la fois comme catalogue collectif et comme système pour gérer les bases locales. C'est le cas de Rero.

Le CDROM et le Conseil exécutif examinent avec attention ce nouveau développement. En été 2005, quelques membres du CDROM et de la direction Rero se rendent à Louvain où Virtua Consortium fonctionne déjà. Ils sont accompagnés d'un expert, B. Wessendorf, qui agit comme consultant pour Rero. Les aspects techniques étant satisfaisants, le 16 septembre 2005, le CDROM et la Commission des chefs de projet des sites Rero (Cobases) recommandent à l'unanimité de

83 En 2018, les manuscrits de la SHAG sont consultables à la BGE, alors que les archives de la SHAG sont à dispositions des chercheurs aux AVG.

84 Courriel électronique de F. Burgy du 13 janvier 2018 aux auteurs

poursuivre l'évaluation de Virtua Consortium en vue de prendre une décision définitive au cours de l'année 2006. Ce temps est nécessaire au Conseil exécutif et à la direction Rero pour négocier avec VTLS les aspects commerciaux d'une telle évolution. Les coûts des systèmes locaux sont remplacés par ceux des « institutions », une solution un peu plus avantageuse pour les clients.

L'année 2006 est consacrée au passage aux règles de catalogage anglo-américaines (AACR2). Le principe de cette évolution est admis par tous ; le travail est considérable. Rero effectue d'innombrables corrections par lots. Pendant cette période, le CDRM décide de ne plus faire de changement de version du logiciel Virtua.

Virtua Consortium fonctionne avec une unique base centrale, à laquelle toutes les activités sont rattachées. Les bases locales n'existent plus. Le Consortium reconnaît commercialement des « institutions » : Genève en compte une (suite à la fusion), Lausanne deux (Canton de Vaud et ISDC), alors que Neuchâtel et Jura n'en forment qu'une seule. Il n'y a plus qu'un seul fichier fournisseurs. La simplification pour les bibliothécaires et pour les informaticiens est énorme, il n'y a plus à gérer de continuels transferts de notices ou d'informations entre base centrale et bases locales. Cette évolution majeure est totalement transparente pour les utilisateurs, la présentation et l'organisation de l'Opac restant les mêmes.

Le travail d'arrière-plan a toutefois été considérable : en janvier 2007, la base centrale et les bases locales sont passées à la version 48.0.1 de Virtua, puis en avril 2007 à la version 48.0.3.4, enfin en décembre 2007 à la version 48.1.1 qui permet enfin de charger la version Consortium. Cette importante migration se déroule finalement du 18 décembre 2008 au 5 janvier 2009. Le nouveau système démarre sous la version 48.1.10 de Virtua Consortium. Au niveau informatique, le système d'exploitation passe d'AIX à Linux, un logiciel libre.

4.5.14 Rero présent dans WorldCat d'OCLC (2009-2010)

Fondée en 1971, WorldCat est la base de données bibliographiques en ligne d'OCLC, le plus grand catalogue au monde. D'abord réservé aux clients d'OCLC, il est depuis août 2006 librement accessible sur le Web aux bibliothèques et au public. En 2016, plus de 72'000 bibliothèques, des bibliothèques nationales aux plus petites bibliothèques de lecture publique, alimentent WorldCat, qui compte, en juillet 2018, 426 millions d'enregistrements bibliographiques décrivant plus de 2,7 milliards de documents.

Initialement, OCLC est alimenté par le catalogage partagé des bibliothèques universitaires de l'Etat de l'Ohio. Peu à peu, il s'étend aux Etats-Unis où il absorbe tous les autres réseaux universitaires (WLN, RLIN, etc.). Il prend ensuite une dimension internationale, devenant la « machine à cataloguer » de milliers de bibliothèques de par le monde. De nombreuses bibliothèques nationales y versent leur catalogue courant et rétrospectif, parmi elles, celles de France et de Suisse.

Depuis 2006, les catalogueurs de Rero utilisant le logiciel de déchargement EZPump, développé dès 2005 en Valais, peuvent déjà importer des notices d'une trentaine de réservoirs bibliographiques dont WorldCat. Cette possibilité est largement utilisée. En 2007, le site de Genève importe 15'820 notices et en crée 57'431, soit une proportion respectivement de 27,55 % et 72,45 %. Ce ratio se modifie avec le temps en faveur d'une plus forte importation : en 2016, on relève 19'516 importations et 32'036 créations (39,08 et 60,92 %). Quelques bibliothèques tirent davantage de bénéfices de ce dispositif que d'autres, notamment la BGE (10'652 importations – 7'738 créations), la BAA, le Musée d'ethnographie, mais aussi plusieurs secteurs en lettres, la théologie, la psychologie et les sciences de l'éducation (392 importations – 495 créations), par exemple. Le réservoir le plus utilisé, avec 24'444 importations par les bibliothèques de Rero en 2016, est WorldCat en raison de sa taille.

L'accord passé entre OCLC et la direction de Rero en 2009 concerne le chargement de la base de données Rero dans WorldCat. Il s'agit d'une opération longue et complexe : il faut reformater les données des notices romandes (AACR2 simplifiées) aux AACR2 strictes utilisées par OCLC ; il faut éliminer tous les doublons, tant que faire se peut, car de très nombreuses notices provenant de Rero sont déjà présentes dans WorldCat. Enfin, il faut harmoniser les données locales de Rero pour les fonder dans les données de 72'000 autres bibliothèques. Les bases IDS et BnF (Bibliothèque nationale de France) sont aussi largement exploitées.

Quels sont les avantages de ce chargement ? Les lecteurs romands qui passent d'abord par ces méta-catalogues (WorldCat, KVK – Karlsruher Virtueller Katalog, etc.) trouvent rapidement les ouvrages disponibles dans les bibliothèques qui leur sont proches. D'autre part, la présence des ouvrages rares ou spécifiques présents dans Rero est mise en valeur grâce à un catalogue de portée planétaire. Malheureusement, il n'y a pas eu de mises à jour (exportation des nouvelles notices). Les négociations ont dû reprendre avec OCLC sur la base de nouveaux contrats. En automne 2017, les choses semblent en bonne voie. Elles conduiront au rechargement de toute la base Rero dans WorldCat.

4.5.15 Données du catalogue Rero librement disponibles (2014)

Le 31 mars 2014, le Conseil stratégique Rero décide que les métadonnées des catalogues Rero (données catalographiques formelles, indexation matières et autorités) seront librement disponibles pour des utilisateurs extérieurs selon les termes de la licence Creative Commons Zero (CC0). Les données peuvent être copiées, modifiées (simplifiées ou complétées) et distribuées. Par ce geste, Rero devient officiellement un important fournisseur de données bibliographiques libres.

Mais la situation est plus complexe qu'il n'y paraît au premier abord. En effet, les catalogueurs de Rero ont parfois utilisé des notices de provenance extérieure (Helveticat de la BNS, Deutsche Nationalbibliothek, WorldCat, Sudoc (via WorldCat), Casalini, ebrary, etc.). Le statut juridique des données de ces fournisseurs est souvent différent de celui choisi par RERO. Par ailleurs, de plus en plus de notices sont « enrichies » avec des résumés, des tables des matières, voire des couvertures provenant notamment d'entreprises commerciales. Si ces utilisations sont légales pour Rero, qui a sollicité les autorisations ad hoc, elles ne permettent cependant pas une redistribution ultérieure. Pour être en conformité avec la loi, le statut de chaque notice, voire de chaque partie de notice, doit être examiné avec soin par l'utilisateur extérieur à RERO avant sa réutilisation. Ces contrôles peuvent la plupart du temps être réalisés automatiquement par des filtres lors du téléchargement⁸⁵.

Le choix de Rero de rendre publiques et réutilisables ses données catalographiques coûteuses⁸⁶ s'inscrit dans le mouvement *open data* qui vise à donner libre accès et usage des données créées et rassemblées notamment par des collectivités publiques. Ces données sont considérées comme un bien commun dont la diffusion est d'intérêt général. La Confédération a mis en place un portail *opendata.swiss* qui, en 2018, compte plus de 6'376 jeux de données dont 528 concernent spécifiquement Genève. Mettre les données de Rero en libre accès rejoint également les préoccupations des universités suisses qui prônent le « libre ».

85 Les notices importées sont « signées » par une zone locale 900 avec en \$a la mention du nom du réservoir et en \$c « Droits réservés ».

86 Rappelons que les professeurs de l'EPF/Z, ainsi que J.-F. Jauslin, ont estimé que la valeur des données est évalué à environ 60 % du coût de fonctionnement d'un système informatique de gestion de bibliothèque.

4.5.16 Rachat de VTLS par Innovative (2014)

En juin 2014, la maison Innovative annonce qu'elle a racheté la maison VTLS, fournisseur du système Virtua utilisé par Rero et l'administration fédérale. VTLS sera restée 30 ans dans les mains de son fondateur V. Chachra. En 2014, Virtua équipe 2'100 bibliothèques situées dans 42 pays. Avec cette acquisition, Innovative s'approprie les différents systèmes commercialisés par VTLS: Virtua, Vital (gestion de ressources numériques), Chamo Discovery et MozGo (application pour mobile). Avant cela, Innovative commercialisait déjà deux systèmes intégrés de gestion de bibliothèques: Polaris et Millenium.

Rero se pose immédiatement la question de savoir quelle sera la place de Virtua et surtout s'il sera encore longtemps supporté. Le réseau est conscient que les développements de Virtua seront certainement limités, même si un certain nombre de garanties sur la maintenance pendant quelques années peuvent être obtenues. Bref, Rero doit trouver une autre solution.

4.5.17 Le Canton de Vaud se retire de Rero (2014)

Le 7 mars 2014, la conseillère d'Etat Anne-Catherine Lyon annonce à la Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin (CIIP) que le Canton de Vaud se retirera de Rero au 31 décembre 2016, comme l'autorise l'article 24 de la Convention Rero. Les partenaires vaudois ont en effet décidé de se doter d'un nouveau SIGB qui « va permettre de rattraper le retard technologique très dommageable pris par les blocages de Rero »⁸⁷. La BCU/L souhaite « offrir aux usagers l'intégration totale des ressources imprimées et numériques, l'accès - par l'intégration totale avec les autres réseaux bibliographiques (suisses et étrangers) - à un catalogue bien plus large que le catalogue actuel de Rero, ainsi qu'une amélioration significative de la convivialité et de l'efficacité des recherches documentaires ». La BCU/L pense également qu'un nouveau système lui permettra d'adopter plus rapidement les règles de catalogage RDA, fondées sur les FRBR, en remplacement des AACR2. Notons que toutes les bibliothèques scientifiques suisses, y compris Rero, vont dans cette direction, mais peut-être pas au rythme voulu par les Vaudois.

Hormis peut-être pour le Conseil exécutif de Rero, la surprise est grande dans tout le réseau. Un parti politique vaudois (Les Verts) se demande si les Vaudois « doivent vraiment faire bibliothèques à part ? » Quelques chercheurs s'inquiètent, mais la directrice de la BCU/L, Jeannette Frey, les rassure.

On ignore encore ce qui s'est réellement passé⁸⁸, mais de toute évidence Rero n'a pas su prendre en compte à temps la formidable montée en puissance du *cloud computing*. Cette nouvelle architecture informatique⁸⁹ bouleverse complètement les pratiques en matière de systèmes d'information.

87 http://www.ville-geneve.ch/themes/culture/offre-culturelle/bibliotheques/interroge/archives-interroge-question-reponse/?id_detail=3972

88 Les procès-verbaux du Conseil exécutif de Rero sont confidentiels. Mais une tension réelle existait entre la direction Rero et les sites depuis plusieurs années.

89 L'informatique « dans les nuages » (*cloud computing*) consiste à externaliser la puissance de calcul à un prestataire extérieur (commercial ou public) et y accéder par l'intermédiaire d'un réseau, généralement Internet. On distingue deux types de systèmes *cloud*: une configuration SaaS (Software as a Service) qui consiste à héberger un système spécifique dans un centre de données, comme le fait Rero pour les bibliothèques romandes; aujourd'hui, beaucoup plus intéressants sont les systèmes *multitenant* (multi-entités) qui utilisent un seul système pour différents clients, des bibliothèques souvent très différentes. Le prestataire gère des données communes (bibliographiques) et des données spécifiques (données locales, lecteurs, prêt, etc.). Fin 2016, deux systèmes *multitenant* se dégagent sur le marché des gestionnaires de bibliothèques: Alma d'Ex Libris et WorldShare Management Services (WMS) d'OCLC; celui-ci

Comme la Confédération pour remplacer le système Virtua de la Bibliothèque Am Guisanplatz (BiG, anciennement Bibliothèque militaire fédérale), le Canton de Vaud, après un appel d'offres, choisit la solution Alma, proposé par la société Ex Libris France⁹⁰. Après un intense travail d'une année, le site RenouVaud ouvre le 22 août 2016. Il offre au public deux grands volets : les bibliothèques scientifiques et patrimoniales d'un côté et les bibliothèques scolaires, ainsi que quelques institutions de lecture publique, de l'autre. La migration a été réalisée de main de maître. Notons que les bibliothèques du Tribunal fédéral à Lausanne et de l'ISDC à Dorigny sont restées sur Virtua dans Rero.

Selon les informations disponibles, les données « locales » (Vaud et BiG) sont stockées aux Pays-Bas, ce qui a été jugé acceptable tant par les juristes vaudois que par ceux de la Confédération. Le site vaudois dispose désormais de nombreux réservoirs de notices (Rero offrait déjà les plus importants), mais surtout RenouVaud offre désormais un ensemble cohérent de documentation imprimée et numérique. Aucune information n'a été transmise jusqu'à présent quant aux coûts de l'opération (migration et hébergement).

Chose étonnante, dès l'ouverture de RenouVaud, les données bibliographiques propres au Canton de Vaud ne sont plus affichées, pour le public, dans la base Rero. Trente-cinq ans de travail en collaboration ont disparu. Cependant les notices restent visibles pour les catalogueurs qui peuvent toujours les utiliser et s'y raccrocher. Désormais RenouVaud est paramétré dans EZpump et les professionnels romands peuvent importer les nouvelles notices créées à Lausanne.

La sortie du partenaire vaudois a des conséquences immédiates sur les autres partenaires de Rero. Le budget diminue dès le 1^{er} janvier 2017, compte tenu de la part vaudoise manquante, et doit être adapté. Mais en raison des critiques sévères formulées, l'avenir du réseau est examiné avec attention. Rappelons que VTLS vient d'être racheté par Innovative (Voir supra 4.5.16). La Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin (CIIP) met sur pied une Task Force RERO 2017 et en confie la présidence à Martin Kasser (Genève) ancien vice-président de la HES-SO et directeur général de la HES-SO Genève. Le Conseil stratégique Rero, présidé par C. Pilloud, décide le 21 mai 2014 de mettre sur pied un groupe de travail bibliothéconomique *RERO 2017* composé de sept personnes ; F. Walther (DIS)⁹¹ y représente Genève. Avec l'aide d'un consultant extérieur, Maurits van der Graaf (Pleiade Management & Consultancy, Amsterdam), le groupe de travail rend un rapport de haute tenue approuvé par le Conseil stratégique le 12 juin 2016. Il est intitulé *L'avenir de RERO au sein d'un système en cloud*. Le groupe retient deux scénarios possibles : le premier se situe au sein du projet national SLSP (Voir infra 4.5.20), le second se base sur une évolution autonome de Rero. Le rapport préconise de retenir la première solution ; il est cependant conscient qu'elle contient en 2015 un grand nombre d'incertitudes. Dans presque tous les cas, le système Virtua de Rero devra être maintenu jusqu'en 2020. La seconde solution ne doit être envisagée qu'en cas de non-réalisation de SLSP.

4.5.18 Genève réorganise son prêt local (2014)

Grâce à la fusion des bases de données genevoises (Voir supra 4.5.9) et à l'harmonisation des

s'appuie sur la plus grande base de données bibliographiques au monde, WorldCat. Dans le secteur des logiciels libres et de la lecture publique, le SIGB Koha est offert en *cloud* par plusieurs prestataires.

90 Gestion de projet selon la méthode Hermes de l'Administration fédérale (<http://www.hermes.admin.ch>)

91 Le secteur bibliothèques de l'Université a été restructuré. Le Sebib a disparu et appartient depuis le 1^{er} janvier 2011 à la Division de l'information scientifique (DIS), à laquelle sont rattachées dorénavant toutes les bibliothèques et leurs collaborateurs.

conditions de prêt, le site genevois a pu ajouter une facilité supplémentaire pour ses lecteurs en mutualisant les retours des prêts, depuis le 13 octobre 2014. Les utilisateurs peuvent rendre indifféremment leurs ouvrages empruntés dans quatre sites : BGE Bastions, Uni Bastions, Uni Mail et Infothèque de la HEG.

4.5.19 Rachat d'Ex Libris par ProQuest (2015)

Cette année-là, la situation en Suisse devient encore plus complexe. De nombreuses bibliothèques utilisent le SIGB Aleph de la société Ex Libris. Cette société fondée en 1980 à l'Hebrew University de Jérusalem commercialise également SFX (Special Effects, serveur d'URL ou résolveur de liens) et MetaLib (serveur de recherche fédérée). Ces trois logiciels (Aleph, SFX, Metalib et Alma) sont largement utilisés dans Rero et en Suisse.

Le résolveur de liens SFX est installé en 2007 à l'Université de Genève et est accessible à toutes les bibliothèques scientifiques du canton. Grâce aux liens avec la liste des périodiques électroniques disponibles à Genève (liste AtoZ), il permet aux utilisateurs de naviguer entre leurs recherches documentaires (Rero, *PsycInfo*, *Medline*, etc.) et des documents numériques (articles, ebooks, etc.). A Genève, J.-B. Claivaz (Sebib) gère la liste et les liens (Voir chapitre 10.7.1).

L'outil de recherche fédérée Metalib est retenu par Rero en 2009 et aussi installé à Genève la même année. Il permet d'interroger simultanément plusieurs bases de données, non seulement bibliographiques, mais encore des bibliothèques numériques, et d'obtenir les résultats en une seule séquence. En 2013, Rero passe à Primo, outil de découverte également commercialisé par Ex Libris, pour gérer Rero Explore. A Genève, E. Burgy (BGE) est chargé de sélectionner les bases ayant un intérêt prépondérant pour les utilisateurs du canton.

En 2012, une société californienne d'investissement – Golden Gate Capital – rachète Ex Libris, puis la revend en octobre 2015 au géant de l'information ProQuest, qui commercialise des contenus (bases de données documentaires et contenus numériques) et des SIGB. Ex Libris, anciennement israélienne, est devenue désormais une compagnie américaine.

Dans le domaine des SIGB dans le *cloud*, ProQuest développe sa propre solution, appelée Intota, qui semble en concurrence avec la solution Alma de la société Ex Libris qui vient d'être rachetée. Début 2017, Alma est utilisée dans le Canton de Vaud, mais aussi dans les bibliothèques du réseau Alexandria de la Confédération, dont une est située à Genève (bibliothèque de la Caisse de compensation AVS/AI), ainsi que dans plusieurs bibliothèques des organisations internationales.

4.5.20 SLSP et les projets de la Conférence universitaire suisse (2013-2018)

Les préoccupations des Vaudois et des partenaires Rero restants sont partagées par toutes les bibliothèques scientifiques et patrimoniales du pays. Compte tenu des investissements nécessaires à un vaste basculement des bibliothèques vers le numérique, sans oublier la valeur patrimoniale des collections papier, la problématique du remplacement des SIGB est prise en charge par les plus hautes autorités universitaires. Ces dernières souhaitent que, pour les outils de nouvelle génération, une solution commune soit trouvée.

Dans le cadre des activités de la CUS, le Conseil des hautes écoles a lancé en 2013 le programme CUS-P2 « Information scientifique : accès, traitement et sauvegarde »⁹² qui se décline en 5 volets :

92 A l'automne 2012, les hautes écoles suisses (universitaires, spécialisées et pédagogiques) ont décidé de fusionner leurs différents cercles de travail au sein d'une association unique : swissuniversities. Le projet traitant de l'information scientifique pour la période 2013-2016 reste appelé CUS-P2, mais se déroule

- 1 | Système mutualisé de gestion de bibliothèque (SLSP)
- 2 | Accès aux ressources numériques commerciales (licences nationales)
- 3 | Serveur de publication (HOPE for Open Access)
- 4 | Bibliothèque de conservation en coopération (*Kooperative Speicherbibliothek*)
- 5 | Gestion des données de la recherche (*Data life-cycle management*).

Ces projets posent les nouvelles bases pour la mise à disposition et le traitement de l'information scientifique dans le pays. Ils visent à trouver des solutions communes aux bibliothèques et réseaux académiques suisses.

De façon claire, les autorités académiques souhaitent reprendre la main sur le développement des infrastructures informatiques des bibliothèques, en prenant en compte les systèmes et les données, et trouver des solutions communes pour toutes les bibliothèques des hautes écoles. Elles ne souhaitent pas que d'autres types de bibliothèques (bibliothèques cantonales, de lecture publique, scolaires, de musées, etc.) ralentissent, ni n'alourdissent ces travaux. Une structure organisationnelle a été mise en place pour la gestion du programme CUS P-2. A l'échelon supérieur se trouve un comité de pilotage de neuf personnes présidé par le recteur de l'Université de Berne, Martin Täufer; Genève est représentée par A. Jacot-Descombes, directeur du Système d'information de l'Université⁹³. Le comité est aidé par un groupe de neuf experts dont fait partie jusqu'à fin 2016, H. Villard, devenu conseiller indépendant.

Le volet SLSP est de loin le projet le plus important de CUS P-2. Il est géré ainsi: un comité de pilotage spécifique, composé de huit personnes, est présidé par la professeure de droit de l'Université de Genève Margareta Baddeley (vice-rectrice de 2011 à 2015). Le projet doit définir, puis éventuellement choisir, un SIGB mutualisé de dernière génération pour les hautes écoles. Ce projet a d'emblée su convaincre un grand nombre de parties prenantes. Comme le dit le premier rapport intermédiaire, «on est parvenu pour la première fois de l'histoire des bibliothèques suisses à intégrer plus ou moins toutes les institutions participantes potentielles dans la réalisation d'un projet bibliothécaire de portée nationale». Il est soutenu par un *sounding board* de treize personnes, «un organe d'examen critique dont le rôle est d'évaluer sous la forme d'une revue par les pairs les résultats obtenus dans chaque aspect du projet»; Alexandre Vanautgaerden, directeur de la BGE, est membre de ce groupe, de même que Gianni Pante, directeur adjoint de Rero.

Le projet SLSP est divisé en six lots⁹⁴. Le premier lot LT 0 concerne l'initialisation du processus; les travaux sont terminés en 2016. Le lot LT 1 concerne les prestations et les services attendus; il s'agit également d'établir un «modèle d'affaires»; Elena Gretillat-Baila de l'Université (DIS), Renè Schneider professeur à la HEG filière Information documentaire (HEG-ID), ainsi que M. Moreira, directeur de Rero, font partie du groupe de travail. Un lot LT 2 traite de l'organisation et de la gouvernance de SLSP; le groupe est présidé par M. Kasser; Marie Fuselier, directrice de la DIS de l'Université, en est également membre. Le lot LT 3 a trait aux processus et aux exigences informatiques; En sont chargés notamment Patrick Ruch, responsable de la HEG-ID, Igor Milhit, (Rero et ancien assistant à la HEG-ID), et F. Walther (DIS)⁹⁵.

En mai 2016, SLSP définit les différents clients et groupes de clients appelés à participer au

désormais sous les auspices de swissuniversities. Le programme P-5 pour la période 2017-2020 lui a succédé.

93 Division du système et des technologies de l'information et de la communication (Distic)

94 https://blogs.ethz.ch/slsp/files/2016/03/SLSP_Rapport_intermediaire_2016_V1.2.pdf

95 Le lot 4 touche la planification, le lot 5 la gestion du projet et le lot 6 la communication. Genève n'est pas formellement intégrée à ces lots.

projet. On distingue trois niveaux hiérarchiques :

Clients primaires (environ 39 clients gérant 520 entités)
bibliothèques universitaires, y compris bibliothèques d'instituts bibliothèques des HES bibliothèques des HEP (Hautes écoles pédagogiques) bibliothèques scientifiques avec contrat de prestation de service bibliothèques scientifiques et spécialisées rattachées à une Haute école
Clients affiliés
bibliothèques scientifiques qui participent par l'intermédiaire d'une institution du groupe de clients primaires Exemples : Kantonsbibliothek Solothurn (réseau IDS Bâle Berne) Médiathèque Valais (réseau Rero) Bibliothek Agroscope (réseau Nebis) Bibliothèque de l'ISDC (réseau Rero) etc.
Clients secondaires
autres bibliothèques scientifiques Exemples : bibliothèques des archives cantonales bibliothèque du Musée national bibliothèque du Musée d'art et d'histoire Fribourg etc.

En janvier 2017, SLSP a établi un organigramme de gestion de projet solide et complet. Plus de 67 personnes en font partie dont 9 proviennent de Genève (Université, HES et Ville). La structure juridique retenue est la société anonyme, dont seuls les clients primaires peuvent être actionnaires, parmi lesquels se trouvent l'Université de Genève et la HES-SO. SLSP a fait appel à la société zurichoise Berinfor (Modernes Hochschulmanagement) pour établir un modèle de gouvernance de la future plate-forme et accompagner la réalisation de l'appel d'offres, puis l'évaluation des offres reçues.

La plate-forme gérera environ 25 millions de notices bibliographiques, 43 millions de notices d'exemplaires et 1 million d'utilisateurs. Sans surprise, les fonctions de base sont le catalogage, la reprise de notices extérieures, le prêt, les statistiques, ainsi qu'un gestionnaire de ressources électroniques (Electronic Resource Management - ERM). Elle reprendra ou interconnectera les réalisations suisses en cours dans le domaine du numérique : e-rara, e-codices, e-manuscripta, e-periodica⁹⁶, etc. En juin 2016, le comité de pilotage estime que le projet pourrait dépasser les 10 millions de francs. L'année 2017 est consacrée à la rédaction et au dépôt d'un appel d'offres, ainsi qu'à son évaluation. Cette tâche primordiale est confiée à un groupe dénommé *Kernteam*, dans lequel siège un représentant de chaque actionnaire primaire (E. Gretillat-Baila pour l'Université, M. Gorin pour la HES-SO) ; M. Moreira (directeur Rero) assiste aux séances en tant qu'invité, afin d'envisager une future migration des données de Rero vers le système choisi par SLSP dans les meilleures conditions possibles.

96 Anciennement Retro Seals (Swiss Electronic Academic Library Service)

Si ce projet entre en phase de réalisation vers 2020, il transformera de fond en comble la gestion des bibliothèques des hautes écoles suisses, intégrera complètement les contenus numériques natifs ou rétro-numérisés⁹⁷, offrira aux utilisateurs de nouveaux outils de recherche et de découverte. La plate-forme sera connectée aux services connexes (services comptables, gestion des étudiants, droits d'accès, etc.).

Il est question de concrétiser une transformation fondamentale des cathédrales du savoir - les bibliothèques - aujourd'hui toujours plus tournées vers les contenus numériques. Cette évolution a bien besoin d'une mutation telle que SLSP l'envisage. Il est heureux qu'après tant d'années de travail en parallèle dans les réseaux régionaux, toutes les bibliothèques scientifiques du pays participent à un grand projet commun. Un premier pas important a été franchi le 20 mai 2017 : 15 institutions du domaine des hautes écoles ont fondé la société anonyme Swiss Library Service Platform S.A., une société pouvant lancer un appel d'offre pour l'acquisition d'un système de gestion de bibliothèque de la dernière génération. L'Université de Genève et la HES-SO font partie des membres fondateurs.

Le 3 janvier 2018, le Conseil de fondation de SLSP retient les recommandations du *Kernteam* et décide d'adjuger le mandat à la société Ex Libris (Deutschland). Celui-ci contient les deux produits Alma (*library management system*) et Primo (*discovery system*). Le mandat de base est fixé à 3,5 millions de francs et les options à 43,5 millions⁹⁸. Cette décision va avoir des conséquences importantes pour presque toutes les bibliothèques scientifiques et patrimoniales genevoises. Le 6 février 2018, SLSP ouvre un poste de directeur possédant une bonne « connaissance des bibliothèques scientifiques suisses, de leurs institutions et/ou du paysage des hautes écoles suisses ». Le 17 mai, le comité annonce que Peter Wildhaber a été nommé directeur de la société ; il est titulaire d'un doctorat de l'EPF/Z, passionné par la digitalisation et a conduit différents projets de services électroniques, en particulier des plates-formes. A Genève, l'Université a désigné en 2017 E. Gretillat-Baila (DIS) cheffe de projet pour SLSP et en juillet 2018 la Ville a fait de même avec Jean-Philippe Schmitt (BGE) pour ses bibliothèques scientifiques.

4.5.21 Rero en 2018 : chiffres, fonctionnalités, répartition géographique

	Notices	Exemplaires	Lecteurs inscrits *
Rero total	7'119'091	12'362'446	332'373
Dont			
Genève Total		4'417'842	109'612
Université		1'431'949	66'299
Ville		2'243'152	
Autres Genève		536'306	

* Tous les lecteurs inscrits ne sont pas actifs

97 Tout au long de ce chapitre nous avons essentiellement examiné l'évolution des catalogues et des outils de recherche informatique désormais traditionnels, les Opac. Le projet SLSP prend en compte les évolutions de ces réalisations, mais il intègre également la gestion des contenus numériques : les périodiques électroniques, les thèses numériques, toutes les rétro-numérisations déjà effectuées en Suisse. Nous verrons, pour Genève, cette évolution au chapitre 10.

98 Le 21 novembre 2017, la BNS avait annoncé qu'elle avait retenu les systèmes Alma et Primo d'Ex Libris pour remplacer le système Virtua de VTLS.

En novembre 2018, la taille de la base Rero se monte à 7,1 millions de notices. Elles correspondent notamment à 5,3 millions de monographies et 300'000 publications en série. Près de 4 millions de documents ne sont conservés que par une seule bibliothèque, montrant ainsi l'utilité d'un catalogue collectif romand. Plus de 40 % des notices possèdent une indexation matière, utilisant différents systèmes d'indexation (Rero-Rameau, Jurivoc, MeSH, LCSH).

Le système gère les acquisitions elles-mêmes, y compris à partir de réservoirs extérieurs, ainsi que les budgets des acquisitions (sommes engagées, dépensées, solde). Le catalogage partagé utilise aussi des réservoirs extérieurs de notices (27 bases bibliographiques dont WorldCat) ; le taux de recoupement du catalogage varie grandement selon les domaines du savoir. Il est très élevé en sciences humaines et sociales, beaucoup plus faible en médecine et sciences exactes. Les fonctionnalités du prêt correspondent aux standards avancés (commande en magasins, réservation et prolongation par les utilisateurs, etc.). Le prêt entre bibliothèques est également pris en charge par le système.

Après le départ du Canton de Vaud, plus de 180 bibliothèques sont attachées à Rero : 16 à Fribourg, 65 à Genève, 7 dépendant d'institutions fédérales⁹⁹, 60 à Neuchâtel et dans le Jura et 30 en Valais.

Rero est géré par un comité de pilotage où siègent notamment pour Genève Jacques de Werra, vice-recteur de l'Université et M. Gorin, maître d'enseignement, mandaté par la HES-SO.

4.6 BIBLIOTHEQUES SCIENTIFIQUES HORS RERO

Toutes les bibliothèques scientifiques et patrimoniales genevoises n'ont pas adhéré à Rero. Certaines ont choisi d'autres voies lorsqu'elles abordent l'informatique et que Rero est en crise (1994-1997). D'autres optent pour l'indépendance en choisissant des systèmes locaux de plus ou moins grande qualité. Enfin certaines bibliothèques quittent les systèmes Gesbib-Bibal et migrent vers le réseau Nebis lors de leur accession au statut de HES en 2003 ; pour les écoles d'ingénieurs ou assimilées, le choix de Nebis était évident, alors que Rero était le choix naturel pour les branches en sciences humaines, sociales et artistiques des HES.

4.6.1 Quelques bibliothèques médicales autonomes – Belle-Idée (1994-2017)

La bibliothèque de l'hôpital de Belle-Idée est située à Chêne-Bourg ; sa création remonte aux environs de 1900. Les fonds représentent environ 26'000 volumes et comportent plus de 300 périodiques vivants.

Son informatisation débute en 1994. La bibliothécaire responsable, Geneviève Nicoud, retient le logiciel Data Trek¹⁰⁰ sur la base des expériences faites à la bibliothèque du Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV) qui l'utilise pour la gestion des périodiques. Ce logiciel, multi-utilisateurs, fonctionne sur micro-ordinateur d'abord sous MS-Dos 3.0, puis 3.1. Il offre les fonctionnalités de catalogage et de prêt. Plus tard, le logiciel évolue pour marcher sous Windows 3.1 et dispose d'un Opac ; il prend alors le nom de Glas (Graphic Library Automation System). Le module de bulletinage

⁹⁹ Notamment tous les tribunaux fédéraux

¹⁰⁰ Data Trek est une firme fondée en 1981 commercialisant les logiciels de gestion de bibliothèque qu'elle développe. Son siège est localisé à Carlsbad en Californie. Le système fonctionne sur un réseau de PC. La firme prend le nom de EOS, puis est rachetée par SirsiDynix en novembre 2013. La bibliothèque de l'OMC utilise EOS en 2018.

est offert sur les dernières versions. Des contacts sont établis par G. von Roten en vue d'un rattachement à Rero, mais la responsable et le secrétaire général des Institutions universitaires de psychiatrie de Genève (IUPG), puis de Belle-Idée, y renoncent, considérant que Data Trek-Glas correspond à leurs besoins.

La bibliothèque saisit dans le système toutes les nouvelles acquisitions. Un catalogage rétrospectif est également effectué sur les ouvrages en retour du prêt. En quelques années, environ 75 % des fonds figurent dans le catalogue informatisé. La bibliothèque de Belle-Idée coordonne un réseau de bibliothèques comprenant l'Hôpital de gériatrie (Hôpital des Trois-Chêne), le Service de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent, le Service de formation en soins infirmiers, le Centre de soins continus (Cesco, Hôpital de Bellerive) et plusieurs bibliothèques satellites, dont celle de la Jonction.

Avec les départs à la retraite des responsables de ces différentes bibliothèques entre 2014 et 2016, les responsables des Hôpitaux universitaires de Genève (HUG) décident que les postes ne seront pas remplacés. Les services documentaires doivent être repris par la bibliothèque du Centre médical universitaire (CMU) à Champel. Ce scénario est défendu au niveau du rectorat et de la direction des HUG. Fin 2016, après plusieurs rapports, ils confient au site du CMU la mission de mettre à disposition les ressources et les prestations documentaires pour le corps médical des HUG, sous forme d'un service à distance. Les bibliothèques des HUG sont donc fermées ou en cours de fermeture.

Une analyse des collections a été effectuée : environ 46 mètres linéaires de monographies sont en traitement dans Rero et seront transférées au DBU courant juin 2017. En ce qui concerne les périodiques, ce sont environ 60 titres qui sont également conservés au DBU.

En parallèle, la bibliothèque du CMU reprend la gestion des périodiques vivants des HUG et les convertit en version électronique pour faciliter leur accès à l'ensemble du corps médical. Des ebooks sont également mis à disposition, notamment sur la plate-forme AccessMedicine¹⁰¹. Enfin, les prestations classiques du prêt entre bibliothèques (*document delivery*) sont également assurées par le CMU.

Belle-Idée n'a jamais pris en charge la Bibliothèque des malades fondée en 1959, gérée par les Bibliothèques municipales et fermée en 1997. Celle-ci n'a jamais été informatisée.

4.6.2 Les bibliothèques de l'Hepia sur Nebis (1979-2018)

L'Ecole technique supérieure (ETS) de Genève a été fondée en 1901. Le Technicum, ou le « Tech » comme l'appellent les Genevois, est situé à la rue de la Prairie, derrière la Gare. Il dépend du DIP, secteur de l'Enseignement secondaire post-obligatoire. L'école change une première fois de nom en 1997 et devient l'Ecole d'ingénieurs de Genève (EIG), toujours rattachée au secondaire post-obligatoire. Cette école dispose d'une bibliothèque fondée en 1950 et destinée aux élèves du « Tech », mais aussi aux apprentis mécaniciens. En 1990, cette bibliothèque est informatisée avec le logiciel Bibal (Voir chapitre 7.1.3), comme toutes celles de l'enseignement secondaire. L'installation du logiciel et la formation du bibliothécaire André Lemma sont assurées par F. Littoz-Monnet. Il existe également dans le bâtiment de la rue de la Prairie un centre de documentation consacré à l'architecture¹⁰² créé en 1975 et géré par un professeur et une personne de l'administration ; ce centre utilise aussi Bibal. Cette bibliothèque et le centre fusionnent en 2003.

101 Plateforme commerciale de l'éditeur McGraw-Hill offrant des ebooks et des périodiques électroniques

102 A ne pas confondre avec la bibliothèque de l'Institut d'architecture de l'Université de Genève (IAUG) (Voir ci-dessous).

Fondée en 1887, l'Ecole d'horticulture de Châtelaine est au départ une institution privée qui est devenue publique en 1891. En 1974, elle déménage de l'autre côté du canton, sur le domaine de Lullier, sur la commune de Jussy, où elle continue à former des fleuristes, puis évolue progressivement pour former des apprentis en formation duale (floriculteurs, paysagistes et pépiniéristes). Le site est complété par le Technicum horticole, devenu en 1979 l'Ecole d'ingénieurs ETS de Lullier. Les deux secteurs (Ecole d'horticulture et Ecole d'ingénieurs ETS) qui dépendent alors de l'Enseignement secondaire supérieur, disposent à Lullier d'une bibliothèque commune, équipée du logiciel Bibal. Faute de bibliothécaire diplômé, le système n'est que très peu utilisé.

Lancé en 2006, le projet de réunion des deux écoles d'ingénieurs existant sur le canton aboutit fin 2008 à la création de la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture (Hepia) de Genève, rattachée à la HES-SO. Les deux bibliothèques continuent d'abord à utiliser de façon indépendante Bibal, mais avec des niveaux d'efficience bien différents. Suite au rattachement des écoles ETS à la HES-SO, ces bibliothèques ne dépendent donc plus des solutions informatiques choisies par l'Enseignement secondaire. La direction de la HES-SO préconise le rattachement à un des réseaux existant en Suisse, Rero ou Nebis. Le raisonnement est guidé par la formule *similia similibus solvuntur* (« qui se ressemble, s'assemble »). Ainsi, les écoles d'ingénieurs romandes sont invitées à rejoindre Nebis qui offre une large couverture des domaines techniques, toutes les autres bibliothèques de la HES-SO étant rattachées à Rero.

Le choix du rattachement à Nebis est entériné en 2005 par Albena Basset, architecte et membre de la direction de l'EIG, suite à des discussions avec Jean-Louis Cuhe (†), coordinateur des bibliothèques de la HES-SO et responsable de la bibliothèque de l'Ecole d'ingénieurs d'Yverdon, Elisabeth Müller, responsable de la bibliothèque de la Hochschule für Technik de Rapperswil et Caterina Milanese, responsable de la Verbundzentrale de Nebis à Zurich. Le contrat est signé par Albena Basset et Jean-Marc Duret, directeur de l'EIG.

C'est au début de l'année 2004 qu'entre en fonction Charlotte Rutz, spécialiste en information documentaire, docteur ès sciences et bilingue, en tant que responsable de la bibliothèque. Elle est chargée de l'informatisation des bibliothèques en suivant le projet de réseau de bibliothèques techniques que l'on voit naître dans le cadre de la HES-SO vers 2006. Comme le dit la responsable actuelle des bibliothèques de l'Hepia, Sandrine Pernier, « L'analyse était simple, l'EPF/L et l'EPF/Z sont sur Nebis, il va de soi que les autres bibliothèques techniques doivent intégrer ce réseau pour assurer une qualité de service et surtout une large qualité des domaines. »

C'est à cette période que le logiciel Aleph, utilisé par Nebis, est mis en œuvre d'abord à la rue de la Prairie, puis à Lullier où une bibliothécaire, Maria Hugo, participe aux changements. Elle prend en charge la bibliothèque de ce qui est devenu le Centre de formation professionnelle nature environnement (CFPne) et regroupe les formations CFC et HES. Une partie des fonds est transférée sur le site de la Prairie.

C. Rutz a exercé pendant plusieurs années la représentation des écoles techniques romandes au sein du comité de pilotage de Nebis, se rendant régulièrement à Zurich pour faire valoir leurs besoins et suivre les évolutions du réseau. Des formations, données en français, sont systématiquement proposées par Nebis pour le catalogage, la gestion des périodiques, etc.

Les bibliothèques de la Prairie et Lullier ont d'abord mis l'accent sur le catalogage de leurs fonds dans Nebis. Une grande partie du catalogage et recatalogage est faite entre 2004 et 2006 par « repiquage » (utilisation de notices déjà présentes dans Nebis).

Une fois les 70 % des monographies du fonds général de l'Hepia intégrés dans le catalogue, le prêt local sur Nebis démarre à la rentrée académique 2005. Dès la rentrée 2006, le prêt entre

bibliothèques dans le cadre de Nebis commence à être fonctionnel. Très rapidement, les demandes de prêts entre bibliothèques connaissent une croissance importante. Les deux bibliothèques font partie du réseau BibliOpass (Voir supra 4.5.3).

En 2009, l'Université ferme l'Institut d'architecture de l'Université de Genève (IAUG) qui a succédé en 1994 à l'Ecole d'architecture. La bibliothèque de cette discipline est à cette période déposée sur le site de Battelle. Le Rectorat désire cependant s'en défaire. Une partie de ces fonds est remise au Centre de formation professionnelle construction (CFPC) dépendant de l'enseignement secondaire post-obligatoire; la majorité est cataloguée dans Flora (Voir chapitre 7.2.1). Une autre partie du fonds de l'IAUG a fait l'objet d'une convention de don signée entre l'Université (représentée par M. Baddeley) et l'Hepia (Yves Leuzinger, directeur) le 6 janvier 2014 et portant sur 2'480 ouvrages. Ce fonds est arrivé en deux fois à la rue de la Prairie: en juillet 2008 (hors convention) et en février 2014; il représente au total 5'000 ouvrages. La DIS peut mettre à disposition de l'Hepia des notices complètes en format MARC, mais celle-ci choisit d'intégrer les documents dans Nebis en procédant par repiquage. En mars 2017, une autre collection de plus de 4'000 documents est en cours de donation, la manière de traiter l'intégration des données dans Nebis n'est pas encore déterminée.

A partir de dons reçus dans les années 1970 et 1980, l'Institut crée des archives en 1997 et engage B. Odoni-Cremer (archiviste et architecte) pour la mise en valeur des fonds. Elle met en route la numérisation d'une partie des documents et bénéficie pour cela de l'aide de plusieurs civilistes. Depuis 2006, ces archives dépendent de l'Hepia et sont conservées au bâtiment Sicli. Début 2019, plus de 100'000 documents graphiques et 60'000 diapositives sont accessibles (2019, Maudet, p. 55).

Le 1^{er} janvier 2016, le réseau Nebis passe aux règles de catalogage RDA, qui vont bientôt être adoptées par toutes les bibliothèques scientifiques suisses, ainsi qu'aux fichiers d'autorité GND (Gemeinsame Normdatei); cette dernière norme pose encore des problèmes linguistiques avant son adoption par toute la Suisse. Dans le cadre de Nebis, de nombreux cours de formation et formation continue sont donnés, en allemand à Zurich et en français à Lausanne, sur ces sujets ainsi que sur l'utilisation des vedettes matières RSWK (Regeln für Schlagwortkatalog) désormais intégrées dans GND. L'Hepia se raccroche aux notices Nebis contenant une indexation matières faite selon la *Technische Hochschule Schlagwortnormdatei* et l'applique lors des quelques créations de notices réalisées à Genève. Le classement aux rayons est fait selon la CDU.

A partir d'octobre 2006, M. Gorin reçoit un mandat (225 heures annuelles) de la HES-SO et devient « expert-métier en ressources documentaires » pour assurer une certaine coordination de toutes les bibliothèques de la HES-SO et représenter cette dernière dans des organes nationaux, qu'elles soient rattachées à Nebis ou à Rero. A partir d'octobre 2018, ce mandat comprend 100 heures annuelles, un poste de chargé de projet SLSP (80%, CDD de 3 ans) étant créé par la HES-SO, sur demande de M. Gorin, afin de gérer le dossier complexe relatif à la migration des bibliothèques de la HES-SO vers SLSP.

Fin février 2019, les deux bibliothèques comptent 28'756 notices (Prairie) et 19'388 (Lullier). Le futur de leur informatisation est étroitement lié à l'évolution de Nebis, un réseau qui leur convient parfaitement. Nebis est un des moteurs du projet SLSP (Voir supra 4.5.20), une évolution que Rero suit également avec la plus grande attention. Il n'est donc pas impossible que toutes les bibliothèques scientifiques et techniques genevoises coexistent dans un avenir proche au sein la même plate-forme.

4.6.3 Bibliothèque de la Centrale de compensation sur Alexandria (2012-2018)

La bibliothèque spécialisée de la Centrale de compensation, située près du carrefour du Bouchet, est réservée aux fonctionnaires fédéraux travaillant dans le domaine des assurances sociales

(AVS/AI). Elle est rattachée au réseau Alexandria géré par la Bibliothek Am Guisanplatz. Elle utilise donc le système Virtua avant de passer en 2012 au système Alma comme tous les membres de ce réseau. Par ailleurs, la bibliothèque participera certainement au projet Gever (Geschäftsverwaltung) de l'Administration fédérale, qui vise à numériser les documents créés ou reçus dans le cadre de son mandat légal.

4.6.4 Quelques bibliothèques spécialisées

4.6.4.1 Centre de documentation de l'OCSTAT (1987-2018)

L'Office cantonal de la statistique (OCSTAT) a pour mission d'assurer l'information statistique publique, c'est-à-dire de mettre à disposition des informations statistiques pertinentes et fiables à destination des autorités, des communes, des milieux scientifiques, des médias, etc. En 2017, il est situé au 82 route des Acacias. Dès 1959, le besoin d'organiser la documentation se fait sentir et une collaboratrice est engagée pour gérer la bibliothèque. En 1974, cette tâche est reprise par un bibliothécaire diplômé nouvellement engagé. Au début des années 2000, le terme « bibliothèque » est remplacé par « centre de documentation » ; il est géré depuis juillet 2009 par une collaboratrice administrative.

L'informatisation de la bibliothèque commence en 1987 avec le système Infol-2 (Voir supra 4.2) mis gratuitement à disposition des utilisateurs des ordinateurs de l'Université (CDC3800, puis Univac 1108) ; les données de la bibliothèque de l'OCSTAT, créées sur la CDC, sont transférées sur l'Univac. Puis en septembre 1990, ces informations sont intégrées au progiciel Texto-Logotel, très largement utilisé à cette époque dans les bibliothèques de mathématiques françaises ; le système a été développé par la firme lyonnaise Chemdata S.A. Enfin en 2002, l'OCSTAT décide de migrer sur le logiciel BiblioMaker. En janvier 2017, la base de données compte 1'768 notices accessibles uniquement sur le réseau Intranet de l'office. Désormais, la totalité des nouvelles publications de l'office est accessible en ligne sur Internet ; elles ne font plus l'objet de publications imprimées et ne figurent donc pas dans la base BiblioMaker. Dès 2009, la base est épurée des anciennes notices : seules les anciennes publications imprimées par l'office et les monographies qu'il acquiert sont cataloguées dans le système.

4.6.4.2 Service de la recherche en éducation (1991-2018)

La bibliothèque du Service de la recherche en éducation (SRED) résulte de la fusion des trois fonds de documents appartenant au Service de la recherche pédagogique (SRP), au Service de la recherche sociologique (SRS) et au Centre de recherches psychopédagogiques du Cycle d'orientation (CRPP). L'ouverture de la bibliothèque, située au 12 quai de la Poste, a eu lieu le 2 novembre 1998.

Le SRS a été un des premiers services de l'Etat à disposer de sa mécanographie, puis de son informatique propre. En 1991, une grande partie du SRS est équipée en micro-ordinateurs Macintosh. Le directeur de l'époque, Walo Hutmacher, décide d'informatiser la bibliothèque en installant BiblioMac, un logiciel suisse conçu depuis 1988 à Pully par la société Micro Consulting et fonctionnant sur machines Apple. En 1997, il deviendra BiblioMaker, car disponible tant sur Apple que sous Windows. Aujourd'hui la société se trouve au Mont-sur-Lausanne.

Alors qu'elles étaient indépendantes, les bibliothèques du SRP et du CRPP n'ont jamais été informatisées. Après la fusion, les fonds de ces deux entités sont progressivement catalogués dans BiblioMaker.

En février 2017, la base de données compte 24'186 notices pour les ouvrages, les documents divers et les autres supports (CD, DVD, vidéo, etc.) et 28'831 notices pour les périodiques et les articles dépouillés ; 12'271 fascicules ont été saisis. Pour sa classification, la bibliothèque utilise celle

de l'Institut national de recherche pédagogique (INRP) à Paris. Début 2017, la bibliothèque utilise la version 5.3 de BiblioMaker et migre sur la version 6. Le prêt est bien sûr informatisé. Pour le catalogage courant, la responsable de la bibliothèque, Christiane Pouly, utilise le module de téléchargement de notices ; elles sont extraites de la base Rero. La base peut être interrogée sur Internet.

4.6.4.3 Centre d'information [...] pour personnes handicapées (1991-2006)

Initialement, le Centre d'information et de coordination pour personnes handicapées (CICPH) se trouve aux Glacis-de-Rive ; il est géré par Lucienne Caillat et n'est pas informatisé. A la fin des années 1980, il est transféré à la route de Chêne n° 54. Il dépend de l'Office de coordination pour personnes handicapées, qui perd rapidement son statut d'office et devient le CICPH au sein du Département de l'action sociale et de la santé (DASS). Michel Bellego entre en fonction en 1989. L'informatisation avec Bibal a lieu vers 1991-1992, le système est utilisé pour les commandes et pour le catalogage.

En 1992, le centre de documentation (CD) comprend 2'000 monographies, 200 périodiques vivants, 150 documents audiovisuels et participe activement à la publication du bulletin d'information *Reflets*.

En 1999, le CICPH est dissous et le CD rattaché fonctionnellement à l'Office cantonal de l'Assurance-invalidité, sous le nom de Centre de documentation sur le handicap (CDH), tout en continuant de dépendre du DASS puis du Département de la solidarité et de l'emploi. A ses missions d'information sur les handicaps vient s'ajouter celle de la gestion de la documentation technique de l'Office cantonal de l'assurance invalidité (OCAI) et l'élaboration d'un site Intranet gérant l'accès à la documentation. Un site Web est également créé. Le CDH publie également le *Répertoire des organismes genevois du domaine du handicap*. Le centre est fermé pour des raisons budgétaires en 2005-2006, ses collections sont dispersées entre quelques associations du domaine, la Haute école de santé (HEdS) et la déchetterie. La gestion de la documentation technique est reprise en interne. Les données Bibal ont été perdues.

4.6.4.4 Le volet genevois du réseau Saphir (1993-2018)

Fondé en 1993, Saphir (Swiss Automated Public Health Information Resources) est un réseau de bibliothèques et centres de documentation suisses spécialisés en santé publique. En 2018, il est composé de cinq bibliothèques membres, trois vaudoises et deux genevoises :

- le Centre de documentation de l'Unité de santé sexuelle et planning familial des Hôpitaux universitaires de Genève, qui compte environ 1'600 volumes, 11 périodiques courants et des documents audiovisuels (DVD, CD audio).
- le Centre de documentation de l'Institution genevoise de maintien à domicile riche d'environ 3'300 documents : monographies, ouvrages de références, rapports, brochures et une centaine de périodiques actifs.

Le réseau est géré par le logiciel documentaire libre Koha hébergé au CHUV à Lausanne. La base de données compte plus de 60'000 références en avril 2018.

4.6.4.5 Fédération des entreprises romandes (1990-2018)

Le centre de documentation de la Fédération des entreprises romandes (FER) Genève¹⁰³ est créé en 1943 avec pour mission de développer des services documentaires pour ses membres. En

¹⁰³ Jusqu'en 2003 appelée Fédération des syndicats patronaux

1987, un serveur videotex est mis en place, comprenant les *Brèves* (résumés et synthèses d'articles de presse faits par les documentalistes) le bulletin mensuel *FERinfos*, ainsi que d'autres informations intéressant les membres (indices des prix, travaux du Grand Conseil, etc.). En 1990, Chiara Crivelli (titulaire du CESID), nouvelle responsable du centre, commence à informatiser certains secteurs ; elle choisit le logiciel FileMaker Pro¹⁰⁴ fonctionnant sur PC et constitue une base de données pour la bibliothèque (catalogue, prêt). Une autre base gérée sur le même logiciel est créée la même année pour répertorier les travaux du Grand Conseil intéressant la FER. En 1992, la gestion des périodiques à son tour passe sur FileMaker Pro. Les *Brèves* destinées au bulletin mensuel *FERinfos* diffusé aux membres sont enregistrées sur une autre base. Ce système permet une amélioration sensible des recherches. En 1997 le site Internet est créé mais le catalogue de la bibliothèque n'est mis à disposition qu'en Intranet. C'est également en Intranet que sont disponibles, depuis 2010, les résultats de la veille média faite sur les interventions extérieures des collaborateurs et collaboratrices de la FER et la revue de presse quotidienne.

FileMaker Pro, dans l'intervalle en version 11, ayant atteint ses limites, un SIGB est choisi. En juillet 2015 a lieu le passage sur Alexandria, système qui apporte une gestion intégrée ainsi qu'une augmentation des fonctionnalités. Marie-Laure Duparc, responsable en juillet 2018, dit que depuis cette date, le centre fonctionne en « tout numérique ». Les 400 dossiers documentaires sont gelés et conservés en mode archivage.

Depuis 2018, le centre intègre la documentation d'autres départements de la FER (par ex. le service juridique). Une photothèque est créée pour tout le département de communication, dont fait partie le centre ; d'anciennes photos papier et quelques films sont numérisés pour compléter la collection. En été 2018, le centre comprend 7'274 documents, 335 abonnements (dont 55 électroniques et 41 papier et électroniques), 333 documents électroniques, 36 CD-Rom ou DVD. Il est envisagé de numériser les documents ayant un intérêt historique pour la FER. La base de données contient 53'712 coupures de presse, 2'000 procédures, 333 initiatives et référendums et 1'335 photos.

4.6.5 Institut Jaques-Dalcroze (1972 - 2018)

Depuis sa création en 1915, l'Institut Jaques-Dalcroze (IJD) dispense une formation musicale à travers une méthode basée sur la rythmique à des publics variés : d'une part les enfants, adolescents et seniors, d'autre part des adultes amateurs et étudiants professionnels. Ses enseignements sont basés sur une approche interactive et pluridisciplinaire fondée sur le mouvement corporel et l'improvisation. La rythmique est partie intégrante de l'enseignement dispensé à tous les stades. L'IJD assure également l'enseignement du piano jusqu'au niveau préprofessionnel.

Claire Counil dit dans son mémoire qu'au début des années 1970, il est décidé de réunir les documents déjà présents et dispersés dans l'Institut et de les regrouper en un seul lieu en libre accès. La bibliothèque ainsi créée fonctionne officiellement depuis le 18 septembre 1972. Elle est informatisée en 1992 avec le programme BiblioMac, devenu BiblioMaker. C'est toujours grâce à ce logiciel qu'elle est gérée en 2017. Auparavant, le rattachement éventuel de la bibliothèque à Rero avait été examiné, mais le projet semblait trop lourd par rapport à sa taille et aux forces dont elle disposait.

La collection est très variée. Début 2017, elle comprend : 2'185 monographies, 755 méthodes, 6'062 partitions, 1'220 articles dépouillés, 10 titres de périodiques vivants, 325 *non-books* (DVDs et

104 FileMaker Pro est un logiciel de gestion de base de données développé dès 1985 par une filiale d'Apple appelée FileMaker Inc (anciennement Forethought Inc, puis Claris). Il est toujours développé en 2016 (Version 15).

CDs essentiellement). Soazig Mercier, la responsable actuelle, signale que les fonds ont tous été introduits rétrospectivement dans le catalogue informatisé, seuls les articles dépouillés avant 1992 n'y figurent pas.

L'Opac est accessible sur Internet depuis septembre 2011 et le prêt informatisé fonctionne depuis septembre 2014. Les documents sont équipés de codes-barres.

Les archives ont fait l'objet d'une convention de dépôt avec la Bibliothèque de Genève qui se charge de leur conservation. La BGE a numérisé intégralement les *Cahiers de cours* d'Emile Jaques-Dalcroze. L'IJD a mis deux *Cahiers* en ligne à titre d'exemples¹⁰⁵ et pense les rendre tous accessibles via une future plate-forme Intranet, en cours d'élaboration.

4.6.6 Haute école de musique (1987-2018)

Le Conservatoire de Genève est fondé en 1835 et les origines de sa bibliothèque remontent à 1845; il intègre en 2009 la HES-SO et s'appelle désormais Haute école de musique (HEM). L'institution se trouve dans un bâtiment à la place de Neuve dont la rénovation débute en été 2017. La bibliothèque qui s'y trouve jusqu'à cette date et est transférée provisoirement dans des locaux de la rue de Hesse. Il est prévu qu'elle fasse partie de la Cité de la Musique, bâtiment qui devrait voir le jour fin 2022 au nord de la place des Nations.

La bibliothèque de la HEM contient environ 200'000 documents, essentiellement des partitions et des monographies. Elle possède aussi un important fonds historique composé de manuscrits musicaux autographes et d'imprimés anciens¹⁰⁶. On y trouve en particulier des fonds patrimoniaux liés à la vie musicale genevoise: Henri Gagnebin, Fernande Peyrot, Franz von Hoesslin, Jean Dupérier, André-François Marescotti, Marguerite Roesgen-Champion, Michel Wiblé, etc. Les professeurs, étudiants et collaborateurs bénéficient du prêt à domicile.

La décision d'informatiser la bibliothèque est prise dans les années 1987-1988. Le système Sibil n'a pas été retenu car il ne correspondait alors pas aux besoins de la bibliothèque. Il est décidé de développer, à partir de 1989, son propre système à partir d'une base de données Access, un produit Microsoft, et du logiciel américain Inmagic¹⁰⁷. Ces développements sont faits d'abord par James Sommers, puis par Xavier Bouvier, musicien et informaticien. Le module de recherche pour le public (Opac) permet notamment une sélection par le numéro d'opus et la tonalité; Sibil ne pouvait offrir ces fonctionnalités. En 2011, le Conservatoire envisage de se rattacher à Rero, mais cela n'a pas pu se concrétiser. Le responsable de la bibliothèque, Jacques Tchamkerten, espère pouvoir migrer vers SLSP (Voir supra 4.5.20) bien que le coût financier constitue un problème.

En octobre 2017, la base de données compte 107'000 notices. Seule une partie de la bibliothèque a été cataloguée. Il reste à intégrer une partie des collections courantes, les collections monumentales (œuvres complètes, notamment) et les fonds patrimoniaux. Le catalogue est accessible sur Internet depuis 1992-1993¹⁰⁸. Le système pour la gestion du prêt est rudimentaire et fonctionne sans codes-barres; aucune carte de lecteur n'est délivrée, les cartes d'étudiants faisant foi.

La bibliothèque offre sur place des accès aux principaux sites de recherche et d'écoute en

105 <http://www.dalcroze.ch/centre-international-documentation-dalcroze>

106 Ces fonds sont décrits dans le *Répertoire des fonds imprimés anciens de Suisse*, 2011, page 335.
https://www.zb.uzh.ch/Medien/spezialsammlungen/alte-drucke/hb_schweiz_band_01_001_488.pdf

107 Maison fondée en 1983, offrant des programmes notamment destinés à la gestion de bibliothèques.
Acquise en 2011 par la firme SydneyPLUS

108 <http://catalogue.cmug.ch/biblio/cmug/QBEpublic.htm>

ligne (Répertoire international de littérature musicale – RILM, Répertoire international des sources musicales – RISM, *The New Grove Dictionary of Music*, *Naxos Music Library*, Phonothèque nationale suisse).

4.6.7 Fondation Bodmer (2000-2018)

La prestigieuse Fondation Bodmer, sise à Cologny, abrite une bibliothèque d'environ 150'000 ouvrages imprimés. Parmi ceux-ci 80'000 sont considérés comme des *preciosa*.

Au début des années 2000, la Fondation envisage l'informatisation de sa bibliothèque. Elle cherche un système développé par une firme locale et installé dans plusieurs bibliothèques de la région. Le logiciel BiblioMaker répond à ces critères simples. Mais à la base, ce système est peu adapté à la description de livres anciens et précieux. La Fondation demande, contre prestation, au fournisseur une interface plus riche permettant, par exemple, de décrire les reliures ou les tirages des ouvrages ; la chose n'est pas aussi simple qu'on le croit au premier abord. Un ouvrage a pu être publié au XVI^e siècle et sa reliure confectionnée au XVIII^e. La structure de données peut être particulièrement complexe. Le module « livre ancien » est cependant développé par Micro Consulting et installé sur le logiciel en place à Cologny¹⁰⁹. La saisie des ouvrages, catalogués jusque-là sur des fiches traditionnelles, démarre en 2003. Mais rapidement la situation se révèle insatisfaisante, compte tenu des nécessaires exigences pointues des chercheurs. Après la saisie d'environ 5'000 notices, l'opération est gelée.

Le traitement des livres imprimés sera repris dans des développements d'une toute autre philosophie dans le cadre du Bodmer Lab (Voir chapitre 10.5.8).

4.6.8 Archives Jean Piaget et Institut Jean-Jacques Rousseau (1974-2018)

« La Fondation Archives Jean Piaget est une fondation privée créée en 1974 par Bärbel Inhelder. La création de la Fondation répond à une nécessité qui tient à l'importance qualitative et quantitative de l'œuvre de Jean Piaget. Dans les locaux de l'Université de Genève, la Fondation est responsable d'un centre de documentation piagétien, les Archives Jean Piaget, qui rassemblent les écrits du grand psychologue et père de l'épistémologie génétique, ainsi que les travaux issus de recherches de l'École de Genève en psychologie du développement cognitif. »¹¹⁰

Nous avons vu que les Archives ont utilisé Rero pour procéder à l'édition de la *Bibliographie Jean Piaget* (Voir supra 4.4.19.3). Les notices saisies figurent toujours dans Rero. Mais le centre de documentation des Archives n'a jamais fait formellement partie de Rero. Les fonds des Archives sont beaucoup plus riches ; elle contiennent la bibliothèque personnelle de J. Piaget, une importante collection de littérature secondaire (livres, thèses, tirés à part, etc.), de nombreux manuscrits, et des photographies, des films, des enregistrements sonores, etc. En septembre 2018, Katalin Haymoz (bibliothécaire responsable) nous dit qu'après un premier système « maison », les Archives retiennent le logiciel Alexandrie, utilisé dans plusieurs autres bibliothèques genevoises, pour gérer leurs fonds. Aucune notice Rero n'a été utilisée, tout le catalogage a été fait dans l'ancien système et dans Alexandrie. Le système est hébergé sur un serveur extérieur dédié. En mai 2018, Alexandrie contient plus de 78'000 notices, accessibles librement au travers d'une interface publique sur le site des Archives. Par ailleurs, Alexandrie offrant un module de gestion électronique de documents (Ged), les Archives numérisent leurs documents grâce à un prestataire extérieur, la maison suisse Docuteam.

109 Ce module est toujours commercialisé par Micro Consulting en 2018.

110 <http://archivespiaget.ch/fr/les-archives/informations>

Les Archives de l'Institut Jean-Jacques Rousseau (AIJR) ont été fondées en 1984 avec pour but de préserver et valoriser le patrimoine de l'Institut créé en 1912. Elles collectent les documents relatifs à ses activités, ce qui représente plus de 100 mètres linéaires d'archives. A cela s'ajoutent monographies et revues constituant les bibliothèques privées de certains acteurs de l'Institut (Edouard Claparède, Antoine Ferrière, par exemple). Ces archives sont situées à Uni-Mail, dans l'environnement de la FPSE et des Archives Jean Piaget, tandis que les documents imprimés sont en magasins. L'Institut a commencé à mener une politique active et ciblée de numérisation des documents papier et photographiques.

4.7 UNE BIBLIOGRAPHIE D'ÉRUDITION : GLN 15-16 (2006 -2017)

On trouve sur le site de la Bibliothèque de Genève une bibliographie des ouvrages imprimés aux XV^e et XVI^e siècles dans les villes de Genève, Lausanne et Neuchâtel (GLN), auxquelles s'ajoute la ville de Morges. Il s'agit du travail d'un spécialiste belge, Jean-François Gilmont, docteur en histoire et ancien conservateur de la Bibliothèque générale et de sciences humaines de l'Université de Louvain-la-Neuve. J.-F. Gilmont est le co-auteur, avec Rodolphe Peter, de la magistrale bibliographie des œuvres de Jean Calvin (*Bibliotheca calviniana*) ; il vient à Genève en mission pendant deux ans où il noue de nombreux liens amicaux et scientifiques. Ses travaux l'ont conduit à s'intéresser à l'analyse physique des livres (bibliographie matérielle) ; pendant de nombreuses années, il transmet son savoir aux étudiants de l'Ecole de bibliothécaires de Louvain-la-Neuve.

Ses travaux sur Calvin le mènent à répertorier les ouvrages imprimés aux XV^e et XVI^e siècles dans la région lémanique. Historien, théologien, bibliographe, J.-F. Gilmont est aussi informaticien à ses heures. Pour répertorier les ouvrages qu'il identifie, il conçoit sur son propre ordinateur Macintosh une application développée avec FileMaker Pro pour y décrire ses trouvailles. Insatisfait des formats MARC, il élabore une structure de données d'une immense richesse, mais d'une grande complexité. Elle permet de représenter avec une parfaite précision les ouvrages anciens ; il peut, par exemple, décrire des typographies aujourd'hui disparues, mais absolument essentielles pour différencier des éditions anciennes quasi semblables. Dans notre région, il collabore avec les spécialistes des livres anciens que sont Marianne Tsioli (BGE), Silvio Corsini à Lausanne ou Michel Schlup à Neuchâtel. A. Vanautgaerden, directeur de la BGE, préface plusieurs publications de J.-F. Gilmont.

En novembre 2018, la base de données GLN compte 5'111 fiches. Parmi celles-ci, 4'143 signalent des éditions attestées. 99,6 % d'entre elles ont été décrites avec un exemplaire livre en mains, ce qui est exceptionnel pour les volumes de cette période. Cela signifie que J.-F. Gilmont s'est rendu dans d'innombrables bibliothèques du monde entier qui possèdent aujourd'hui des ouvrages publiés dans la région, mais disparus de nos bibliothèques. Pour réaliser ce travail, il bénéficie du soutien du Fonds national de la recherche scientifique (Suisse), de la Fondation Barbier-Mueller, de la Harvard College Library, de la Bibliographical Society (Londres), de l'Université libre de Louvain-la-Neuve, du Comité genevois pour le protestantisme français et de la Société académique vaudoise. « Cinquante années ont été nécessaires pour compiler ces données » nous dit-il.

La base, élaborée sur l'ordinateur personnel de J.-F. Gilmont, est transférée sur un serveur de la Direction des systèmes d'information et de communication (DSIC) de la Ville de Genève en vue d'être mise en accès public sur Internet. Nous l'avons dit, cette base comporte de nombreuses spécificités propres aux spécialistes du livre ancien (structure de données, spécificités typographiques, numérotation des feuillets, etc.) que Gilmont ne veut en aucun cas abandonner. Finalement, elle

est mise en ligne en 2007 grâce à l'étroite collaboration entre Christophe Plattet (DSIC), A. Rivier (BGE) et Serge Berney de la société informatique Kin S.A. (Knowledge integrated networks) à Meyrin, spécialiste de FileMaker.

La version Web de cette base de données¹¹¹ est une application PHP/MySQL (Hypertext Preprocessor/My Structured Query Language) logée sur un serveur de la DSIC de la Ville. En 2018, les mises à jour se font toujours avec le programme FileMaker. Chaque fois qu'il est nécessaire, une exportation de la base de données au format MySQL est effectuée.

Le projet de doubler cette base de données en ligne par une version papier a été proposé à J.-F. Gilmont par A. Vanautgaerden. En 2015, les éditions Droz publient un volume de 544 pages et où 4'150 notices condensées sont répertoriées. En postface, J.-F. Gilmont retrace, avec beaucoup d'humour, ses voyages de bibliographe dans les catalogues (manuscrits, imprimés, sur fiches, informatisés), les salles de lecture, ses rencontres avec les hiérarchies du personnel dans les bibliothèques du monde entier. Il rappelle en quelques paragraphes « l'irruption des ordinateurs portables » dans les salles de lecture des bibliothèques patrimoniales qui étaient tout sauf préparées à cette arrivée (2015, Gilmont, p. 491). Thierry Dubois, conservateur des imprimés anciens et précieux à la BGE, est désormais responsable de la mise à jour de la base abritée à Genève.

4.8 CATALOGUE EN MODE IMAGE DE LA BIBLIOTHEQUE MUSICALE (1950-1996)

Le catalogue de la Bibliothèque musicale est informatisé sur Rero depuis 1996. Il porte d'abord sur les nouvelles partitions acquises depuis cette date. Mais l'informatisation du catalogue des fonds anciens est naturellement une des préoccupations des responsables, Tullia Guibentif (bibliothécaire responsable) et Muriel Hermenjat (bibliothécaire chargée de secteur). Les fonds remontent à 1877

lorsque la Ville acquiert une bibliothèque musicale ayant appartenu à Charles Pépin. Le premier catalogue sur fiches est mis en route dans les années 1960 par Angelo Galletti, musicien et premier bibliothécaire ; ce catalogue compte en 1996 plus de 38'000 fiches souvent manuscrites et de taille

111 www.ville-ge.ch/musinfo/bd/gln

inhabituelle (16 x 11 cm), compte tenu des nombreuses informations à indiquer. De toute évidence, la rétroconversion de ce catalogue n'allait pas être rapide à effectuer.

Il est décidé en 1995 d'étudier la numérisation de ce fichier en mode image, une solution adoptée par de nombreuses bibliothèques devant faire face à de volumineux chantiers de rétroconversion (BPU/N, par exemple). Chaque fiche fait l'objet d'une prise de vue. Un moteur de recherches particulier permet de « naviguer » en avant et en arrière dans le fichier des images. Un index très sommaire autorise l'accès alphabétique aux fiches ; il « pointe » sur des fiches à un intervalle grossier (toutes les 10 fiches). A partir de là, l'utilisateur doit avancer ou reculer en fonction de sa recherche. Une solution classique pour ce type de catalogue informatisé.

La numérisation en mode image des fiches est réalisée par un prestataire extérieur. Le moteur de recherche est développé par les informaticiens de la Direction des systèmes d'information (DSI) de la Ville de Genève qui gèrent également le serveur. Le projet est piloté par A. Rivier.

Ce catalogue perd de sa pertinence au fur et à mesure de l'avancement de la rétroconversion des fonds de la Bibliothèque musicale et devient totalement inutile à son terme. En 2018, la mention de ce catalogue n'est plus faite sur les pages Web de La Musicale, mais le fantôme du catalogue existe toujours sur Internet¹¹².

4.9 LE FUTUR DES BIBLIOTHEQUES SCIENTIFIQUES ET PATRIMONIALES GENEVOISES

L'avenir informatique des bibliothèques universitaires genevoises est désormais étroitement lié à la mise en œuvre du grand projet suisse SLSP.

Le futur institutionnel des bibliothèques patrimoniales genevoises est, en automne 2018, incertain. La Bibliothèque de Genève va-t-elle quitter le giron de la Ville de Genève ? Va-t-elle être cédée à l'Etat de Genève, à l'Université ? Ces incertitudes auront certainement des conséquences sur son futur informatique. Les bibliothèques scientifiques de la Ville ont toujours adopté les solutions retenues par la BGE ; est-ce que cela sera toujours le cas ?

En revanche, l'avenir informatique des différentes bibliothèques des HES est désormais très proche des solutions retenues par l'Université. En septembre 2018, le Comité directeur de la HES-SO (rectorat et les directeurs généraux des sites cantonaux) a reconfirmé formellement le fait que toutes les bibliothèques de la HES-SO entreront dans SLSP.

La solution SLSP (Voir supra 4.5.20), dont la concrétisation commence en 2018 à s'imposer au niveau suisse, est porteuse de grands espoirs, non seulement pour ce qui est de la gestion des catalogues, mais aussi pour les réalisations et projets portant sur des contenus numériques, abordés au chapitre 10.

RÉFÉRENCES

Luhn, Hans-Peter
A statistical approach to mechanized encoding and searching literature information
In : *IBM Journal of research and development*. N° 1 (1957), p. 309-317

112 <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/bge/bmus/cat/auteurs> (octobre 2018)

Luhn, Hans-Peter

The automatic creation of literature abstracts

In: *IBM Journal of research and development*. N° 2 (1958), p. 159-165

Margot, Jean-Michel ; Monnier, J.-F.

BITRA, système pour l'édition d'un catalogue de bibliothèque

In: *La Suisse horlogère. Edition internationale en français*. N° 9 (29.2.1968), p. 291-294

The Marc II format. A communication format for bibliographic data. Prepared by Henriette D. Avram, John F. Knapp and Lucia J. Räther

Washington D.C.: Library of Congress, January 1968; 167 p.

Borel, Alfred

Postulat 10251 du 21 mars 1969 « Développement de l'informatique »

Suisse. Assemblée fédérale. Conseil des Etats

Note: Titre trompeur. Concerne essentiellement l'information scientifique gérée par ordinateur

Chauveinc, Marc

Monocle. Mise en ordinateur d'une notice catalographique de livre

Grenoble: Bibliothèque interuniversitaire, 1970; 156 p. + 2 annexes (Publications de la Bibliothèque interuniversitaire de Grenoble, 3)

Levrat, Bernard

L'informatique à l'Université de Genève

Genève: Institut interfacultaire de calcul électronique, 1970; 21 p.; 30 cm

Margot, Jean-Michel

Le miracle de la documentation

[Berne]: IBM, [1971], 10 f.

Counil, Claire

Création de la bibliothèque de l'Institut Jaques-Dalcroze

Genève: [s.n.], 1972; [2] 29 f. (Travail présenté à l'Ecole de bibliothécaires pour l'obtention du diplôme)

Margot, Jean-Michel

Problèmes de l'analyse automatique de textes

In: *Nouvelles ABS/ASD*. Vol. 48 (1972), n° 2, p. 77-83

<http://dx.doi.org/10.5169/seals-770960>

Egger, Eugène

Etude concernant les bibliothèques de l'Université de Genève: expertise mandatée par l'Université le 13 juillet 1972

Genève: Université, 1973; 70 f.

Baud, Jean-Philippe; Chenais, Jean-Michel; Jacquesson, Alain

Infol-2, Manuel de référence

Genève: Université, Centre interfacultaire de calcul électronique, 1973

Baud, Jean-Philippe

Un système interactif pour la création et l'interrogation de fichiers

Genève: [s.n.], 1974; 98 p. (Thèse informatique, Faculté des sciences, 1620)

Zwart, Paula de

Constitution d'un catalogue collectifs des périodiques médicaux à Genève

[S.l.]: [s.n.] 1974; 30 cm (Travail de diplôme de l'Association des bibliothécaires suisses)

Baud, Jean-Philippe ; Palazzi, Paolo
HEPPI : High Energy Physics Published Information
[Geneva] : CERN, 1975 ; 24 p. (CERN-DD-75-9)
<http://cds.cern.ch/record/695415>

Jacquesson, Alain ; Lévêque, François
An Infol-2 Bibliography
Genève, London : IES, Imperial College, 1981 ; 8 pages

Malik, Rex
And tomorrow... the world ? Inside IBM
London : Milligton Press, 1975 ; 496 p.

Meyer, Richard W. ; Knapp, John F.
COM catalog based on OCLC records
In : *Journal of library automation*. Vol. 8 (Dec. 1975), p. 312-321

Sydler, Jean-Pierre
Die ETHZ-Bibliothek
In : *Nouvelles ABS/ASD*. Vol. 51 (1975), n° 5, p. 171-179
<http://dx.doi.org/10.5169/seals-771520>

Bibliothèque cantonale et universitaire. Lausanne
SIBIL : système intégré pour les bibliothèques universitaires de Lausanne : 5 années d'automatisation à la BCU. [Réd. par Pierre Gavin ; avec la collab. de Paul Agopian, Pierre Keller et Louis-Daniel Perret ; préf. de Jean-Pierre Clavel]
Lausanne : Bibliothèque cantonale et universitaire, 1976 ; IV, 197 p.

Forclaz, Roger
Les problèmes de coordination dans le domaine des bibliothèques et de la documentation
In : *Nouvelles ABS/ASD*. Vol. 53 (1977), n° 6, p. 364-376
<http://dx.doi.org/10.5169/seals-771443>

Falkowski, Mieczyslaw
Etude sur les bibliothèques des facultés : résultats de l'enquête menée auprès de vingt bibliothèques à l'Université de Genève : rapport de synthèse
Genève : Université, 1977 ; 67 p.

Koull, Guillaume
Projet de format normalisé pour le réseau Genet : analyse d'une notice bibliographique pour le traitement des publications en série
Genève : [Bibliothèque de la Faculté de Médecine], 1980 ; 111 p. ; 30 cm

Bibliothèque cantonale et universitaire. Lausanne
SIBIL : système intégré pour les bibliothèques universitaires de Lausanne : 9 années d'automatisation à la Bibliothèque cantonale et universitaire. [Réd. Pierre Gavin ; avec la collab. de Paul Agopian, Pierre Keller, Louis-Daniel Perret et Hubert Villard ; préf. de Jean-Pierre-Clavel]. 2^{ème} éd. entièrement refondue.
Lausanne : Bibliothèque cantonale et universitaire, 1980 ; 276 p.

Delrieu, Suzanne
Séminaire à la Bibliothèque cantonale et universitaire de Lausanne
In : *Bulletin des bibliothèques de France*. T. 26 (1981), n° 1, p. 27-35
<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1981-01-0027-003>

Glardon, Dorette
Répertoire des bibliothèques et centres de documentation de l'Université de Genève : état au printemps 1981. Préf de Jean-Marc Chappuis, vice-recteur.
Genève : Université, Commission de coordination des bibliothèques, 1981 ; (non-paginé)

Chappuis, Jean-Marc
L'avenir des bibliothèques scientifiques genevoises : propositions pour une politique du futur
Genève : Université, Commission des bibliothèques, 1981 ; 10 p. + une annexe datée de juin 1981

Rapport final de la Commission fédérale pour la coordination dans le domaine de la documentation scientifique. [Présidée par le conseiller d'Etat Arnold Schneider, Bâle-Ville]
Berne : [s.n.], mars 1982 ; 61 p. et 10 annexes à pagination multiple

Avis de la Conférence universitaire suisse (CUS) concernant les recommandations de la Commission fédérale pour la coordination dans le domaine de la documentation scientifique. Lettre au Département fédéral de l'Intérieur du 27 avril 1983
In : *Politique de la Science*. 12^{ème} année (1983), n° 2, p. 130-134

Zakharov, Vasilii V.
Recommandations pour l'avenir des services informatique à l'Université de Genève
Genève : Université, 12 avril 1983 ; 36 p.

Nöthiger, Rudolf
ETHICS – das automatisierte Bibliothekssystem der ETH-Bibliothek
In : *Nouvelles ABS/ASD*. Vol. 60 (1984), n° 4, p. 191-202
<http://dx.doi.org/10.5169/seals-771405>

Forclaz, Roger
Le rapport de la Commission fédérale pour la coordination dans le domaine de la documentation scientifique : contenu, résultats de la consultation
In : *Nouvelles ABS/ASD*. Vol. 60 (1984), n° 4, p. 202-210
<http://dx.doi.org/10.5169/seals-771406>

Frossard, Gabriel ; Gorin, Michel
Catalogage des publications émanant des collectivités territoriales
Genève : Université de Genève (BFD et SEBIB), 1984 ; 37 f.

Giroud, Jean-Charles ; Petroff, Michel ; Candaux, Jean-Daniel
Les catalogues de la Bibliothèque publique et universitaire
In : *Musées de Genève*. N° 249 (1984), p. 6-11 et n° 250 (1984), p. 2-7
<https://doc.rero.ch/record/31789>

Texto - Logotel
In : *Documentaliste*. Vol. 22 (1985), n° 3, p. 125-126

Cotton, Claude-Marie
Implantation du logiciel Sibil à l'Ecole polytechnique (Palaiseau)
In : *Documentaliste*. Vol. 22 (1985), n° 6, p. 221-222

Papilloud, Alain
Sibil : accès par arbre à la base de données bibliographiques (version 4)
Genève : Université, SEBIB, 1985 ; 77 p. ill.

Martin, Marie-A.
De l'encrier au terminal
In : *Hors-Texte*. N° 17 (mars 1985), p. 4-6
<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-17-mars-1985.pdf>

Neet, Hanna ; Gavin, Pierre ; Villard, Hubert

Automatisation des bibliothèques : où en sommes-nous ?

In : *Hors-Texte*. N° 19 (nov. 1985), p. 12-17

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-19-novembre-1985.pdf>

Villard, Hubert

SIBIL / REBUS : Du système intégré à la solution permanente

Lausanne : Rebus – Réseau des bibliothèques utilisant Sibil, 1985 ; 119 p.

Mascherpa, Jean-Michel

Les bibliothèques municipales passent à l'informatique : Sibil est arrivé

In : *Musées de Genève*. N° 252 (1985), p. 13-17

Note : Concerne les bibliothèques scientifiques de la Ville de Genève.

Gorin, Michel

Le catalogage des publications émanant de collectivités territoriales : l'exemple de la Suisse romande : le réseau romand des bibliothèques utilisant Sibil

In : *International cataloguing*. Vol. 15 (1986), n° 3, p. 33-36

Villard, Hubert

Pour un projet global de réseau national des bibliothèques et de l'information

In : *Arbido-R*. Vol. 1 (1986), n° 2-3, p. 42-59

<http://doi.org/10.5169/seals-771823>

[Forclaz, Roger]

Informatisation des bibliothèques universitaires. Où en est la collaboration ?

In : *Arbido-R*. Vol. 2 (1987), n° 3, p. 54-59

<http://doi.org/10.5169/seals-771713>

Jacquesson, Alain

La gestion d'un réseau informatisé intercantonal pour les bibliothèques : l'exemple du réseau romand

In : *Les bibliothèques : tradition et mutation*. Mélanges offerts à Jean-Pierre Clavel.

Lausanne : Bibliothèque cantonale et universitaire, 1987 ; p. 433-451

Delaporte, Christine

Messagerie électronique dans Rebus-R

In : *Hors-Texte*. N° 21 (mars 1987), p. 14-16

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-21-mars-1987.pdf>

Sibil et Rebus, le système et le réseau

Lausanne : Rebus – Réseau des bibliothèques utilisant Sibil, août 1987 ; 70 p.

Capitaine, Nicole

Réorganisation du service des suites de la Bibliothèque d'art et d'archéologie de Genève : adaptation du fichier Kardex à l'informatisation du catalogue

Genève : Bibliothèque d'art et d'archéologie, 1987 ; 56 f. : ill. ; 30 cm ; Bibliogr. : f. 49-50 (Travail présenté à l'Ecole de bibliothécaires de Genève pour l'obtention du diplôme)

Frossard, Gabriel

Le thésaurus du droit suisse (TDS) : une équation terminologique entre les variables du multilinguisme et les postulats de l'analyse automatique

In : *Informatique et droit : 20 ans d'expérience*. Congrès international de l'ADIJ. Strasbourg, octobre 1987. Paris : ADIJ, 1988 ; vol. 3, p. 146-156

[L'haire, Jean-François]

« The » project ou la petite histoire du nouveau système informatique de l'Université

Genève : Université, 1988 ; 46 p.

Gorin, Michel

Un million de références bibliographiques dans la base de données RERO

In : *Hors-Texte*. N° 24 (mars 1988), p. 23

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-24-mars-1988.pdf>

Giroud, Jean-Charles ; Dubouloz, Jean-Pierre

L'informatisation des bibliothèques scientifiques municipales. Deuxième étape : version définitive

Genève : Commission Sibil-Ville, 1988 ; 28 f.

Waeber, Hubert ; Ducrey, Jean-Marc ; Gorin, Michel

Un écran, c'est bien, un visage c'est mieux ! : la fête du million à Montricher le 30 septembre 1988 : vers la bibliothèque romande

Fribourg : Bibliothèque cantonale et universitaire, Média Centre, 1988 ; 1 DVD-R (55 minutes)

Flotron, Marie-Pierre

Parlez-vous Sibil ?

In : *Hors-Texte*. N° 25 (juin 1988), p. 22-23

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-25-juin-1988.pdf>

Hug, Hannes ; Nöthiger, Rudolf

Zwei Jahre ETHICS-OPAC : Erfahrung mit einem «Online Public Access Catalogue»

In : *Arbido-R*. N° 2 (1988), p. 48-52

<http://doi.org/10.5169/seals-771732>

Mamboury, Marie-Claire

Etablissement d'une classification matière sur Genève pour la Bibliothèque publique et universitaire

Genève : [s.n.], 1989 (Travail présenté à l'Ecole de bibliothécaires pour l'obtention du diplôme)

Cordonier, Jacques ; Rivier, Alexis

Cahier des charges pour l'informatisation de la Bibliothèque cantonale du Valais. Deuxième étape

Sion : Bibliothèque cantonale, 1990 ; 70 p.

Levrat, Bernard

L'informatique à l'Université de Genève

In : *Encyclopédie de Genève*. Genève : Association de l'Encyclopédie de Genève, 1989. Vol. 6, p. 128-135

Roten, Gabrielle von ; Serodino, Muriel

COBIB : Groupe de travail «Fonctions locales» - Informatisation des fonctions locales des bibliothèques universitaires

Genève : Université, Commission des bibliothèques, mai 1990 ; 6 p.

BiblioMac - Library software for Apple Macintosh

In : *Vine*. Vol. 20 (1990), issue 2, p. 15-20

Tinguely, Estelle

Informatisation du service des périodiques de la bibliothèque de l'Ecole de traduction et d'interprétation de Genève (ETI) : application du logiciel MICROLINX (Travail présenté à l'Ecole supérieure d'information documentaire de Genève pour l'obtention du diplôme de bibliothécaire)

Genève : ETI, 1990 ; 2 vol. 47 p + 59 p

Reymond, Gina

La base de données RP (Répertoire des périodiques)

In : *Hors-Texte*. N° 34 (juin 1991), p. 16-21

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-34-juin-1991.pdf>

Hug, Hannes ; Boskovitz, Pierre

Accès à l'information scientifique et technique en Suisse et système Ethics

In : *Ingénieurs et architectes suisses*. N° 12 (29 mai 1991), p. 159-169

<http://doi.org/10.5169/seals-77610>

Salomon, Serge

Sibil France : Etude d'opportunité et de faisabilité de modification du catalogage dit à niveaux

Paris : Bureau van Dijk, avril 1991 ; 18 pages (SeS(CL/ACC 298))

Comité des directeurs des grandes bibliothèques romandes et tessinoises (CDROM)

Bibliothèques romandes et tessinoises. Une réponse à la crise, une chance pour l'avenir

Charmey : [s.n.], 7 février 1992 ; 6 pages

Agopian, Paul ; Clavel, Genevieve (collab.) ; Nöthiger, Rudolf (collab.)

Sibil 2000 : étape intermédiaire. Recherche de coopération Rebus/Ethics : bilan

Lausanne : Rebus/Ethics, octobre 1992 ; 27 p.

Wüst, Ruth

Überlegungen zur Automatisierung in der Schweizerischen Landesbibliothek [Réflexions sur l'informatisation de la Bibliothèque nationale suisse]

In : *Rapport annuel*, Bibliothèque nationale suisse, N° 79 (1992), p. 15-18

<http://doi.org/10.5169/seals-362047>

Roten, Gabrielle von ; Chastonay, Isabelle de

Informatisation des fonctions locales des bibliothèques de l'Université de Genève : solution Sibil/Sibil

[collectes des textes techniques et réd. finale du rapport G. von Roten et I. de Chastonay]

Genève : Université, SEBIB, 1993 ; 16 p.

Chenaud, Fabienne ; Frey-Chassot, Danielle

La bibliothèque des Archives de la Ville de Genève

In : *Hors-Texte*. N° 39 (mars 1993), p. 26-29

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-39-mars-1993.pdf>

Informatisation des fonctions locales des bibliothèques de l'Université de Genève

In : *Hors-Texte*. N° 40 (juin 1993), p. 18-23

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-40-juin-1993.pdf>

Estermann Wiskott, Yolande

Une brève présentation de la CIS (Commission fédérale pour l'information scientifique) à l'occasion de la nomination de Mme Gabrielle von Roten au sein de cette commission

In : *Hors-Texte*. N° 40 (juin 1993), p. 24-26

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-40-juin-1993.pdf>

Rüegg, Anna-Barbla

Der ETHICS-Verbund. Geschichte, aktuelle Situation, Ausblick

Zurich : ETH-Bibliothek, 1994 ; 89 S. (Diplomarbeit der VSB)

Barth, Robert ; Schneider, Gabi

« Die Zukunft hat noch nicht begonnen » - Die Automatisierung der Hochschulbibliotheken in der Schweiz 1965 bis 1995

In : *Für alle(s) offen : Bibliotheken auf neuen Wegen : Festschrift für Dr. Fredy Gröbli*

Bâle : Öffentliche Bibliothek der Universität Basel, [1995] ; p. 26-37

Roten, Gabrielle von ; Jacquesson, Alain

Les bibliothèques scientifiques et universitaires de Genève : leur évolution de 1980 à 1995

In : *Für alle(s) offen : Bibliotheken auf neuen Wegen : Festschrift für Dr. Fredy Gröbli*

Bâle : Öffentliche Bibliothek der Universität Basel, [1995] ; p. 289-299

Giroud, Jean-Charles
Deux millions de notices bibliographiques
In: *Magazine Ville de Genève*. N° 101 (1995), p. 24-25

Gavin, Pierre
SIBIL un bilan pour le passé et quelques jalons pour le futur
Lausanne: Nouvelle association REBUS, 1997; 76 p.
https://www.informationsverbund.ch/fileadmin/shared/archiv_katalogisierung/pdf-Dateien/20-Sibil-bilan-jalon.pdf

Barth, Robert; Schneider, Gabi
Bibliothèques et bibliothécaires en Suisse. Cent ans d'association professionnelle 1897-1997
[Vevey]: Editions de l'Aire, 1997; 371 p.

Bellanger, François
L'informatisation des bibliothèques: vision d'un utilisateur [Faculté de droit]
In: *Hors-Texte*. N° 51-52 (printemps 1997), p. 16-17
<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-51-52-n°-spécial-25e-1997.pdf>

Nicola, Alessandro
Etude préalable à la numérisation d'un fonds documentaire spécifique. Une exploitation accrue de la Biographie genevoise. Rapport de stage. Sous la dir. d'Alexis Rivier et Richard Bouché
[Villeurbanne]: Enssib, Université Claude Bernard, 1997; 46, 24 p.

Roten, Gabrielle von
Les bibliothèques universitaires et leur informatisation
In: *Hors-Texte*. N° 53 (novembre 1997), p. 5-9
<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-53-novembre-1997.pdf>

Burgy, Etienne
Les sources imprimées de la Restauration genevoise, 31 décembre 1813 - 8 octobre 1946: catalogue chronologique
Genève: Société d'histoire et d'archéologie de Genève, 1998; VIII, 874 p. (Mémoires et documents publiés par la Société d'histoire et d'archéologie genevoise, t. 60)

Ducry, Emmanuel
Informatisation de l'administration de la Ville de Genève (1947-1998): brève esquisse historique
Genève: Ville de Genève, [1998]; 82 f.; 30 cm

Roux-Fouillet, Jean-Paul
Etude d'adéquation des besoins et des ressources de bibliothèques universitaires: rapport final
Genève, Paris: Université de Genève, Bureau Van Dijk, 1999; 84 p.

Derron, Nicolas
Création d'un service de périodiques électroniques juridiques à la Bibliothèque de la Faculté de droit de Genève (Travail présenté à l'École d'information documentaire pour l'obtention du diplôme)
Genève: [s.n.], 1999; 48 f.: tabl.; 30 cm

Tinguely, Estelle
L'usage du système VTLS: enquête dans les bibliothèques d'allemand, d'anglais et d'espagnol de la Faculté des lettres de l'Université de Genève
Genève: Université de Genève, 1999; 38, 6, 6 p.: ill.; 30 cm (Etude réalisée dans le cadre du CESID pour le cours «Usages et usagers de l'information documentaire» du prof. Y.-F. Le Coadic)

Ngah Noah, Marguerite

La démarche qualité en bibliothèque : enquête exploratoire sur le catalogage avec VTLS dans RERO

Lyon : Ecole nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques, septembre 1999 ;

55 et XXI p.

<http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/61888-demarche-qualite-en-bibliotheque-enquete-exploratoire-sur-le-catalogage-avec-vtls-dans-rero.pdf>

Rivier, Alexis

BibliOpass : un réseau pour les lecteurs nomades

In : *Hors-Texte*. N° 59 (novembre 1999), p. 21-25

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-59-novembre-1999.pdf>

Goncerut Estèbe, Véronique

Informatisation du système de prêt à domicile à la Bibliothèque d'art et d'archéologie (BAA)

In : *Hors-texte*. N° 60 (mars 2000), p. 16-17

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-60-mars-2000.pdf>

Pelou, Pierre ; Pettenati, Corrado ; Andrist, Patrick

Nouvelle architecture des bibliothèques et des médiathèques (suivi du rapport Van Dijk)

Genève : [s.n.], 2000

Ducry, Emmanuel

Politique informatique et informatisation de l'administration à Genève, 1957-1995

Genève : Université, Faculté des sciences économiques et sociales, Département d'histoire économique, avril 2000 ; 100 p. (Mémoire de diplôme)

Wille, Peter

Zur Zukunft von ILL99 und zur Rolle des BBS im Fernleihverkehr : Vorabklärungen [Au sujet de l'avenir de ILL99 et du rôle de la BBS dans le prêt interbibliothèques : explications]

In : *Arbido*. N° 3 (2001), p. 4-6

<http://doi.org/10.5169/seals-769158>

Piguet, Michel ; Uebelhard, Dagmar

Neuorientierung des Schweizerischen Zeitschriftengesamtkatalogs. Zuhanden der Direktion der Schweiz. Landesbibliothek

Zurich : Trialog, 4.2.2002 ; 86 S.

<https://www.trialog.ch/deutsch/vortraege-und-artikel/2002-02-03.pdf>

Jacquesson, Alain ; Vassalli, Jean-Dominique

Projet pour une Bibliothèque de Genève : du papyrus au numérique

Genève : Bibliothèque publique et universitaire : Université de Genève, 2002 ; 54 f. ; 30 cm

Note: Rapport présenté à M. Alain Vaissade, conseiller administratif délégué aux Affaires culturelles de la Ville de Genève [et à] Mme Martine Brunschwig Graf, présidente du Département de l'instruction publique de la République et Canton de Genève

<http://doc.rero.ch/record/29062>

Burgy, Etienne

La commande des livres par Internet à la BPU

In : *Hors-Texte*. N° 70 (juin 2003), p. 26-30

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-70-juin-2003.pdf>

Rivier, Alexis

BibliOpass : une nouvelle dimension pour le réseau de prêt des bibliothèques suisses

In : *Arbido*. N° 1-2 (2003), p. 16

<http://doi.org/10.5169/seals-769883>

Tsioli Bodenman, Marianne

Constitution et histoire des cotes actuelles du Département des imprimés de la BPU

In : *Rapport annuel. Bibliothèque publique et universitaire*, ... 2003, p. 21-27

<https://doc.rero.ch/record/12374>

Gaullieur, Eusèbe Henri

Histoire et description de la Bibliothèque publique de Genève. Reproduction numérisée du texte publié par l'imprimerie Henri Wolfrath à Neuchâtel en 1853

Sierre: Ed. à la carte, 2003 ; 122 p.

Buntschu, Pierre

20 ans d'informatique à la BCU Fribourg

In : *BCU Info*. N° 50 (2005), p. 3-17

http://www2.fr.ch/bcu/n/actuel/BCU_info/info_50.pdf

Chaumier, Jacques

La saga IBM de l'informatique documentaire. Quelques jalons

In : *Documentaliste - Sciences de l'information*. Vol. 42 (2005), n° 2, p. 135-137

<http://www.cairn.info/revue-documentaliste-sciences-de-l-information-2005-2-page-135.htm>

Rivier, Alexis ; Rod, Jean-Marc

BibliOpass - an open library network in Switzerland

In : *LIBER quarterly*. Vol 16 (2006), n° 1

<http://doi.org/10.18352/lq.7832>

Goncerut-Estèbe, Véronique ; Furer-Benedetti, Michèle ; Schüttel, Melina

La fusion Ville-Etat ? Les bibliothèques l'ont déjà faite !

In : *Hors-Texte*. n° 78, mars 2006, p. 18-20

<http://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-78-mars-2006.pdf>

Küffer, Sabina ; Stettler, Andrea

Wie benutzerfreundlich ist der OPAC RERO ?

Genève : Haute école de gestion, 2007 ; 124 p. ; ill (Mémoire de diplôme HES, TDB 2048)

<http://doc.rero.ch/record/8961>

Rivier, Alexis

Vingt ans de nouvelles technologies dans les bibliothèques suisses : des références aux contenus numériques

In : *Arbido*. N° 2 (juin 2007), p. 26-34

<http://doi.org/10.5169/seals-769491>

Dubois, Alain

La base de données GLN 15-16 : l'apport de la bibliographie en ligne à l'histoire du livre

In : *Bulletin du bibliophile*. Paris. N° 2 (2007), p. 333-339

Rutz, Charlotte

Prêt sur NEBIS au sein de la bibliothèque de l'Ecole d'ingénieurs de Genève HES

In : *Verbund aktuell*. N° 21 (2007), p. 6

Viegner, Tobias

SwissBib : ein Metakatalog NextGeneration oder 2.0

In : *Arbido*. N° 3 (2009), p. 53-56

<http://doi.org/10.5169/seals-769862>

McAdam, Daisy

Y a-t-il des Bugs à l'Université de Genève ? D'où venons-nous et où allons-nous ?

In : *Hors-Texte*. N° 90 (novembre 2009), p. 7-10

<http://www.agbd.ch/hors-texte/attachment/ht-2009-090/>

M. Hayes, Robert

Library automation : history

In : *Encyclopedia of library and information science*. 3rd ed. Boca Raton : CRC Press, 2010 ; vol. 5, p. 3326-3337

Gilmont, Jean-François

La base de données «GLN 15-16» (Genève, Lausanne, Neuchâtel, XVe et XVIe siècles)

In : *Bulletin de la Société d'histoire et d'archéologie de Genève*. T. 39 (2009), n° 29, p. 81-92

Avellan, Véronique ; Bezençon, Christophe

Des bibliothèques scolaires dans RERO

In : *SAB-Info-CLP*. N° 4 (2011) , p. 26-28

Note: Concerne les bibliothèques scolaires vaudoises

Lopez, Alexandre

Projet «RenouVaud». Rapport d'initialisation

Lausanne: Bibliothèque cantonale et universitaire, 31 juillet 2014

Gilmont, Jean-François

GLN 15-16 : les éditions imprimées à Genève, Lausanne et Neuchâtel aux XVe et XVIe siècles. Préf. d'Alexandre Vanautgaerden

Genève : Droz, 2015 ; 544 p. (Travaux d'humanisme et Renaissance ; 552)

Van der Graaf, Maurits ; Groupe de travail bibliothéconomie RERO 2017

L'avenir de RERO au sein d'un système en cloud

Martigny : RERO, 15 mai 2015 ; 79 p.

https://www.rero.ch/pdfview.php?section=communiquer&filename=RERO_GT_Biblio_2017_rapport_phase_3_v1.1.pdf

Jacob, François ; Borda d'Água, Flávio

Voltaire à Genève : une affaire sérieuse

In : *RESSI - Revue électronique suisse des sciences de l'information*. N° 16 (21 décembre 2015)

http://www.ressi.ch/num16/article_114

Enis, Matt

Innovative acquires VTLS

In : *The digital shift*. July 12, 2016

<http://www.thedigitalshift.com/2014/06/ils/innovative-acquires-vtls>

Neubauer, Wolfram

Rapport intermédiaire sur le projet national Swiss library Service Platform (SLSP)

Zurich : SLSP, 29-2-2016 ; 19 p.

http://blogs.ethz.ch/slsp/files/2016/03/SLSP_Rapport_intermediaire_2016_V1.2.pdf

Wille, Bettina

Automatisierung und Digitalisierung in den wissenschaftlichen Bibliotheken der Schweiz. Ein Oral History Projekt.

Chur : HTW Chur, 2016 ; 65 S. (Churer Schriften zur Informationswissenschaft ; 80)

Swiss Library Service Platform (SLSP)

Executive summary pour les décideurs des hautes écoles

Zurich : ETH, Direction du projet SLSP, 17 juin 2016

https://blogs.ethz.ch/slsp/files/2016/07/SLSP_Executive_Summary_FR_V1.4.pdf

- Mumenthaler, Rudolf; Verdanyan, Ekaterina; Balocco, Marco
Wie funktioniert Innovation in Bibliotheken ? Bericht über das Schweizer Forschungsprojekt Innovationsmonitor für wissenschaftliche Bibliotheken
In : *B.I.T. Online*. Vol. 19 (2016), Nr. 2
<http://www.b-i-t-online.de/heft/2016-02-nachrichtenbeitrag-mumenthaler.pdf>
- Vuagniaux, Julie
Suisse : du renouveau pour les bibliothèques universitaires [projet SLSP]
In : *Archimag*. N° 298 (octobre 2016)
<http://www.archimag.com/bibliotheque-edition/2016/10/03/suisse-renouveau-bibliotheques-universitaires>
- Gobet, Elphège; Haenggeli-Jenni, Béatrice
Les Archives Institut Jean-Jacques Rousseau : soigner le passé pour préparer l'avenir
In : *Hors-Texte*. N° 112 (avril 2017), p. 15-19
http://www.agbd.ch/wp-content/uploads/HORS_TEXTE_112_201704.pdf
- Iriarte, Pablo
La ruée vers le cloud des bibliothèques universitaires suisses
In : *Journées ABES*. 10-11 mai 2017, Montpellier
<http://www.abes.fr/Media/Fichiers/Footer/Journees-ABES/Jabes17/jabes17-pablo-iriarte>
- Frey, Jeannette; Esposito, Piergiuseppe
Renouveau : de la gestion de projet à la coordination du réseau vaudois des bibliothèques
In : *RESSI - Revue électronique suisse des sciences de l'information*. Décembre 2018
http://www.ressi.ch/num19/article_150
- Iriarte, Pablo; Vieux, Aurélie; Meury, Marc
Des ebooks dans sa poche : projet de valorisation de la collection numérique de la Bibliothèque de l'UNIGE
In : *RESSI - Revue électronique suisse des sciences de l'information*. Décembre 2018
http://www.ressi.ch/num19/article_151
- Maudet, Catherine; Genton, Hervé
Mutations. [Archives de l'Institut d'architecture de l'Université de Genève]
In : *Hors-Texte*. N° 116 (mars 2019), p. 55-60
https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/HORS_TEXTE_116_mars_2019.pdf

5 | MICRO-INFORMATIQUE ET CD-ROM

Jusqu'au milieu des années 1980, l'architecture des projets d'informatisation des bibliothèques, qu'elles soient scientifiques ou de lecture publique, semble claire. Les projets prennent en compte un ordinateur central (*mainframe*), ou – nouveauté – un mini-ordinateur, ainsi que des terminaux dédiés à des applications particulières. Nous avons évoqué au chapitre 4.4.11 les choix qui s'offrent à l'Université au début des années 1980. L'arrivée de la micro-informatique et son déploiement, notamment à travers les réseaux informatiques, va modifier considérablement cette façon de voir les choses.

5.1 NAISSANCE DE LA MICRO-INFORMATIQUE (1971-1981)

On peut considérer que la « micro » prend naissance en 1971, à la sortie du microprocesseur Intel 4004, une puce iconique du changement qui est en train de s'opérer. Mais s'agit-il vraiment du premier micro-ordinateur ? La question fait encore l'objet de controverses. La première machine vendue toute assemblée date de janvier 1973, c'est le Micral-N du Français François Grenelle, construit autour du processeur Intel 8008. Mais l'histoire retient généralement que le premier micro-ordinateur vendu à des particuliers est l'Altair 8800, du constructeur américain MITS, produit dès janvier 1975 ; il fonctionne avec un processeur Intel 8080.

A l'origine, un ordinateur personnel se compose d'un micro-processeur (l'unité centrale), d'une interface d'entrée (clavier, puis plus tard souris), d'une interface de sortie (écran, imprimante) et de capacités de stockage (lecteur de cassettes, disques souples). Le tout tient sur une place de travail.

La micro-informatique prend véritablement son essor en 1977 avec la commercialisation de l'Apple 2 doté du tableur Visicalc, un premier outil de travail professionnel. Puis à partir d'août 1981, arrive sur le marché l'IBM Personal Computer, l'IBM PC, produit à plusieurs millions d'exemplaires par la firme emblématique des machines centrales ! Il intègre un processeur Intel 8086. Plusieurs modèles suivront, notamment en 1983 le PC/XT avec un bus¹ de communication RS-232, puis en 1984 le PC/AT. L'architecture ouverte de l'IBM PC en fait l'ancêtre de tous les compatibles PC.

A ses débuts, la micro-informatique s'oppose à l'informatique professionnelle qui fonctionne sur des ordinateurs centraux auxquels les utilisateurs accèdent par des terminaux passifs. Le débat est d'abord vif entre partisans et détracteurs de la micro-informatique, mais rapidement les acteurs se rendent compte que ce débat n'a pas lieu d'être. L'informatique individuelle, personnelle, peut être aussi communicante en utilisant les protocoles du marché (VT-100, SNA, etc.).

5.2 PREMIERS MICRO-ORDINATEURS À L'UNIVERSITÉ (1981-1988)

Les premiers micro-ordinateurs sont arrivés à l'Université de façon très informelle, via des achats faits par divers départements, sans avoir reçu l'autorisation de la toute puissante Commission informatique. Ces machines étaient davantage connues pour faire fonctionner des jeux vidéo que

1 Dispositif matériel de transmission de données

pour une utilisation professionnelle ; cependant leurs capacités bureautiques grandissantes allaient séduire les premiers utilisateurs à l'Université, notamment en diminuant leur dépendance aux informaticiens.

Parmi les chercheurs, Amos Bairoch (en 2018 professeur de bio-informatique à Genève) utilise avant 1981 un micro-ordinateur dans le cadre de son doctorat, pour élaborer ce qui allait devenir des années plus tard la banque de données de protéines *Swiss-Prot*, de réputation internationale.

L'administration de l'Université n'est pas en reste. Des machines Commodore arrivent également avant 1981 au Service du budget (Bernard Gaillard) et au Service de contrôle de gestion (Claude Andujar). L'efficacité des premiers tableurs, même sommaires, est rapidement démontrée ; ils deviendront indispensables à leur travail quotidien.

Les premiers IBM PC sont installés officiellement dès 1982, en provenance du CERN avec qui l'Université collabore étroitement pour mettre en œuvre son grand projet de ré-informatisation et de câblage (Voir chapitre 4.4.8). Le projet s'étend formellement de 1983 à 1988, mais le câblage est évidemment étendu et renouvelé jusqu'à aujourd'hui.

Le 8 août 1988, au terme provisoire du projet, on recense 1'206 postes de travail connectés au réseau de l'Université, dont 658 PC de différentes marques dotés de cartes Ethernet.

5.3 PREMIERS MICRO-ORDINATEURS DANS LES BIBLIOTHÈQUES (1983-1985)

Les PC compatibles IBM se déploient rapidement chez les chercheurs, mais aussi dans les secrétariats et les bibliothèques. Ces postes de travail fonctionnent dans un premier temps de manière autonome et servent à des applications particulières comme l'élaboration de listes de périodiques ou de nouvelles acquisitions.

G. Mœckli acquiert en 1983 pour la BPU quelques micro-ordinateurs Ericsson PC 1031, choisis en raison de leur compatibilité avec les terminaux Ericsson utilisés pour le catalogage sur Sibil. La BPU crée en 1983 son premier fichier documentaire sur PC pour répertorier les affiches (Voir chapitre 10.5.1) ; il fonctionne avec le logiciel dBaseIII+.

A l'Université, les premiers PC sont utilisés pour récupérer les résultats des interrogations de bases de données (Voir chapitre 3.7). Les premières bibliothèques concernées sont celles de médecine, de chimie et de sciences économiques et sociales. Progressivement, de nombreuses bibliothèques procèdent de cette façon. Un des premiers PC mis à disposition des étudiants, un AST 386, est installé à la Médiathèque (Bastions) en décembre 1992. Il s'agit d'une expérience pédagogique à partir d'un programme d'enseignement de grec ancien conçu par le professeur André Hurst et développé par Patrick Andrist.

Cependant l'utilisation la plus importante des PC en bibliothèques genevoises a lieu dans l'enseignement secondaire à partir de 1985. Nous examinerons en détail cette réalisation au chapitre 7.1.

5.4 NAISSANCE ET DÉPLOIEMENT DES CD-ROM (1985-2009)

Le CD (Compact Disc) est un disque optique en plastique (polycarbonate) utilisé pour stocker des données numériques. Elles sont gravées dans des micro-cuvettes (*pits*) qui sont lues par un faisceau laser. Le CD a été inventé en 1978 conjointement par les firmes Sony et Philips, avec la collaboration d'Hitachi. Ses caractéristiques sont contenues dans le Livre rouge (*Red book*) accessibles

aux autres firmes moyennant la rémunération des brevets concernés. La production industrielle commence en août 1982. En 1988, la vente des CD-Audio (74 minutes de musique) dépasse déjà celle des disques en vinyle.

Le CD-Rom est une évolution du CD destinée à stocker des données informatiques. Ses caractéristiques sont définies dans le Livre jaune (*Yellow Book*) publié en 1984. Il deviendra, en 1988, la norme ISO 9660 ; elle définit le système de fichiers utilisés sur les CD-Rom qui peuvent contenir environ 650 mégaoctets d'information.

Au printemps 1985, la société The Library Corp (TLC) est la première compagnie au monde à présenter une application complète sur CD-Rom. Le disque contient les données du catalogue informatisé de la Bibliothèque du Congrès. Le produit a pour nom BiblioFile. Les premières démonstrations ont lieu au congrès de l'ALA en juillet 1985 à Chicago. Le même stand – quelques mètres carrés seulement – présente le nouveau produit aux bibliothécaires du monde entier lors du congrès annuel de l'IFLA d'août 1985, tenu également à Chicago. BiblioFile contient plus de cinq millions de notices MARC. Une grande partie des notices ont été saisies par la Bibliothèque du Congrès alors que d'autres, provenant de la rétroconversion, l'ont été par des sociétés de service. On peut facilement les télécharger sur son ordinateur personnel. La taille de la base de données stockée sur disque est exceptionnelle pour l'époque. La simplicité de fabrication, semblable aux disques audio, permet d'envisager une large distribution à des coûts de production peu élevés.

Les applications sur CD-Rom se développent rapidement dans des domaines très différents. Les jeux constituent le volet quantitativement le plus important. Un domaine intéressant pour les bibliothèques, et pour le grand public, est celui des encyclopédies. En 1985, la maison Grolier, le plus grand éditeur américain d'encyclopédies fondé en 1909, édite une première publication sur CD-Rom, *Academic American Encyclopedia on CD-Rom*, qui ne comporte que du texte (30'000 entrées et 9 millions de mots). Le succès est immédiat et international d'autant plus que l'encyclopédie sur disque optique est parfois offerte gratuitement avec les lecteurs de CD-Rom : ces appareils sont alors des périphériques indépendants séparés des micro-ordinateurs. Grolier publie plusieurs éditions, dont celle de 1990 qui contient pour la première fois des images, et celle de 1992 qui intègre des séquences vidéo et des plages sonores. Le marché des encyclopédies se prête parfaitement à la publication sur CD-Rom.

A Genève, le premier lecteur de CD-Rom est installé en novembre 1985 au Dépôt des bibliothèques universitaires (DBU) du quai du Seujet, alors dirigé par A. Papilloud (Sebib). Le lecteur proprement dit est un périphérique japonais qui doit être branché sur un micro-ordinateur Ericsson, choisi pour sa compatibilité avec l'architecture Sibil (Voir chapitre 4.4.11). Le CD-Rom retenu pour cette installation, certainement la première en Suisse, existe depuis moins de six mois ; il s'agit de BiblioFile, l'application décrite ci-dessus. L'idée est de pouvoir télécharger des notices MARC vers Sibil afin de diminuer la charge du catalogage. Cet espoir devient une préoccupation permanente de tous les projets informatiques des bibliothèques. Cependant les choses ne se passent pas comme prévu : le périphérique ne fonctionne pas sur le PC Ericsson, alors que branché sur une machine IBM tout marche correctement. Le représentant suisse de la maison Ericsson prend contact avec l'usine en Suède, qui est persuadée de commercialiser des machines compatibles avec les micro-ordinateurs IBM ! Mais les ateliers suédois n'ont encore jamais vu d'appareil de lecture de CD-Rom. Le lecteur, propriété du DBU, est envoyé en Suède et revient au bout d'une semaine. La correction est faite au fer à souder sur le PC suédois du DBU !

Au début de l'année 1986, le CD-Rom est l'objet de tous les fantasmes. C'est l'année où Bill Gates, alors président de Microsoft, préface *The new papyrus*, un ouvrage qui connaît un large succès

éditorial bien au delà des spécialistes. En février 1986, le professeur Marcel Guenin, alors recteur de l'Université, se déplace au DBU pour voir comment fonctionne cette nouveauté. Microsoft lance en 1993 son encyclopédie sur CD-Rom *Encarta*, qui a connu des versions en anglais, français, allemand italien, espagnol et japonais. Microsoft annonce la fin d'Encarta en mars 2009. Nous verrons au chapitre 10.9 comment Wikipedia l'a supplanté.

Le second lecteur de CD-Rom de l'Université est installé à la bibliothèque de l'ETI au printemps 1987. Un outil intéressant, une base de données terminologiques (anglais-français), éditée par le Service de traduction de l'Administration fédérale du Canada sous le titre *Termium*, est disponible sur CD-Rom. Cette base contient au départ plus d'un million d'équivalences anglaises et françaises; elle est mise à jour trois fois par an. Le professeur Bruno de Bessé a pu l'obtenir pour l'ETI et souhaite ardemment la mettre à la disposition des étudiants. Le PC est installé dans un espace de la bibliothèque pour une consultation libre.

Tous les problèmes techniques liés au CD-Rom ne sont pas encore réglés. Par exemple, bon nombre de disques fonctionnent sur PC, mais pas sur Macintosh. En décembre 1986, les fabricants de lecteurs de CD-Rom et les producteurs de disques se réunissent en Californie pour définir une norme pour ces disques optiques: *High Sierra format file system* qui deviendra en 1988 la norme internationale ISO 9660 révisée. Elle prend en compte les fichiers MS-Dos, Mac OS, etc.

Peu à peu, normes et usages se stabilisent. En 1989, la Bibliothèque de la Faculté de médecine met à disposition de ses lecteurs, en libre accès, un PC et un lecteur de CD-Rom. Deux grandes bibliographies d'articles de médecine leur sont offertes: *Medline* et *Science citation index* (SCI). De plus, deux bibliographies hebdomadaires diffusées encore sous forme de disquettes, *Current contents on life sciences*² et *Reference update* sont chargés par les bibliothécaires sur le disque dur du PC. Un deuxième PC est rapidement mis à disposition. En 1991, C. Delaporte, bibliothécaire au CMU, déclare dans *Hors-Texte*, non sans humour: « Nous avons à faire à toutes sortes d'utilisateurs: ceux qui comprennent en cinq minutes et ceux qui voient un PC pour la première fois, ceux qui se lancent avec délice dans l'exploration de leur sujet et ceux qui s'imaginent qu'il suffit de se poser devant l'écran pour recevoir la connaissance immédiate en appuyant sur une ou deux touches... ».

En 1991, la BPU acquiert son premier lecteur de CD-Rom. Il est rapidement complété par un serveur local supportant quatre disques. Les premiers achats concernent des bases bibliographiques: Bibliothèque nationale de Paris, Library of Congress, etc. Il s'agit d'abord de remplacer ou compléter les lourdes et volumineuses bibliographies nationales imprimées, spécialités et trésors de la Bibliothèque. La BPU achète ensuite des bibliographies spécialisées comme *Francis* (lettres, sciences humaines et sociales), puis *Pascal* (sciences exactes). Ces excellentes bibliographies ont eu une existence papier, puis ont été commercialisées sous forme de CD-Rom, et enfin sont accessibles en ligne avant de cesser de paraître en décembre 2014.

En 1993, paraît sous forme de CD-Rom une base de données consacrée à la poésie anglaise *English poetry – The English poetry full text database*, publiée par la maison anglaise Chadwyck-Healey. La base s'étend sur cinq disques compacts. Le prix est particulièrement élevé: plus de 60'000 francs. Cette base est acquise en commun par la Faculté des lettres et la BPU.

A partir de 1994, les PC installés dans les bibliothèques de l'enseignement secondaire genevois sont dotés de lecteurs de CD-Rom (Voir aussi chapitre 7.1.5). Les bibliothèques commandent les

2 *Current contents* existe en sept séries. Il fut d'abord publié sous forme papier, puis distribué sous forme de disquettes et enfin disponible sous forme de base de données en ligne. Tous les abonnements étaient et sont toujours payants.

disques dont elles ont usage : *Le Louvre*, *L'Impressionnisme*, etc. Plusieurs font l'acquisition d'*Encarta*, l'encyclopédie de Microsoft.

5.4.1 Catalogues collectifs (1996-1997)

Les bibliothèques suisses se mettent également à concevoir et à éditer leurs propres CD-Rom. En 1996, le directeur de la BNS, J.-F. Jauslin, préoccupé par les dissensions entre les bibliothèques universitaires et patrimoniales du pays, se propose de créer un catalogue collectif suisse sur ce support, qui regroupe les principales bases de données bibliographiques du pays : la BNS, Ethics+, Rero et le Répertoire des périodiques reçus dans les bibliothèques suisses. La base ainsi constituée est éditée sur cinq CD-Rom et diffusée en 1997. Cette publication ne rencontre cependant aucun succès et ne connaît qu'une seule et unique édition. Pourtant J.-F. Jauslin a ainsi démontré qu'il était parfaitement possible de trouver un dénominateur commun aux différents formats utilisés dans les bibliothèques suisses (Voir chapitre 4.3.5).

A Genève, en 1996, F. Littoz-Monnet rassemble les données des différentes bibliothèques de l'enseignement secondaire travaillant sous Gesbib/Bibal et publie un catalogue collectif sur CD-Rom (Voir chapitre 7.1.5).

5.4.2 Serveurs multi-disques (1991-2009)

Le nombre de CD-Rom publiés augmente rapidement. C'est d'abord une alternative à certains documents imprimés (publications académiques, revues, manuels, normes, etc.), ainsi qu'aux bibliographies nationales et spécialisées. Puis ils deviennent de véritables documents multimédia offrant des outils de navigation dans des textes, des images, des sons et finalement des vidéos. Les jeux, parfois acquis et prêtés en bibliothèques de lecture publique, connaissent également une croissance monumentale.

Toutes les bibliothèques doivent donc jongler avec un grand nombre de disques. Pour résoudre cette difficulté, il est décidé, à l'Université comme à la Ville (Bibliothèques municipales et BPU), d'acquérir des serveurs de CD-Rom. Plusieurs disques peuvent ainsi être consultés sans manipulation humaine.

Dans un premier temps les serveurs sont rattachés à un micro-ordinateur autonome. Ensuite, en 1995, un nouveau serveur est connecté au réseau de la Ville de Genève. Puis la technologie évolue et les serveurs acceptent des CD-R (CD-Rom enregistrables), puis des DVD (Digital versatile disc). En 1999, un nouveau serveur de CD-Rom est à disposition de toutes les bibliothèques de la Ville, c'est-à-dire scientifiques et de lecture publique. Pour accéder à ce serveur les postes de travail doivent disposer d'un logiciel spécifique (Citrix). En 2009, la Ville désengagera tous ses serveurs de CD-Rom ; nous verrons pourquoi au chapitre 5.4.4.

En juillet 1995, le Sebib prévoit la mise en réseau de serveurs à l'Université. Trois serveurs Netware gérant des tours de 14 disques chacune sont prévus pour la Faculté des sciences économiques et sociales (SES), la Faculté de psychologie et sciences de l'éducation (FPSE) et le Sebib pour un coût total d'environ 56'000 francs (sans les abonnements aux disques). Cette solution peut être étendue à la gestion de 63 CD au maximum. Des projets similaires sont mis en place dans les facultés des lettres et de médecine.

5.4.3 Documents numériques genevois (1996-2006)

Le CD-Rom permet la publication de contenus de grande valeur. A Genève, la FPSE publie en 1996, sous la direction scientifique du doyen Edouard Bayer, un double CD-Rom consacré à Jean

Piaget. Il s'agit d'un travail remarquable réalisé par l'informaticien de la faculté (Michel Grzeskowiak), le technicien en charge des moyens audiovisuels (Alain Perruchoud) et la documentaliste de la Médiathèque (M.-H. Perruchoud-Zuridi). En 1993, P. Pelou, directeur de la bibliothèque de l'ONU à Genève, dirige la publication d'un CD-Rom consacré aux droits de l'homme.

Les CD-Rom n'ont pas des applications seulement en bibliothèques. Les CD-Rom inscriptibles, souvent appelés CD-R, deviennent de plus en plus courants ; il est possible d'être son propre éditeur à peu de frais. De très nombreux documents numériques naissent sous forme de disques optiques. En Suisse, les universités de Zurich et Neuchâtel autorisent très tôt la publication de leurs thèses sur CD-Rom, qu'une bibliothèque comme la BPU reçoit systématiquement à titre d'échange. La plupart de ces disques ne contiennent pas véritablement de productions multimédias, beaucoup se contentent de stocker de volumineux fichiers PDF. Quelques-uns, le plus souvent en sciences exactes, incluent des séquences vidéo. La production de thèses sous cette forme a totalement cessé en 2017. Dans quelques années pourra-t-on encore lire les centaines de thèses sur CD-Rom que conserve la BGE ?

En 2006, A. Rivier (BPU) réalise un projet qui lui tient à cœur depuis plusieurs années : la publication d'un CD-Rom dévolu aux richesses de la BPU. Il est « une invitation à développer la numérisation des œuvres essentielles de la bibliothèque, afin d'accroître et promouvoir leurs accès par le biais des moyens actuels ». Le disque fonctionne sur PC et Mac ; il a été pressé par la maison Mediacting à Saint-Sulpice.

Ces CD-Rom, gérant des contenus numériques et pas seulement des données bibliographiques, constituent une brique de ce qui va composer une bibliothèque numérique.

5.4.4 Abandon des CD-Rom (2009)

Nous avons jusqu'ici toujours parlé de CD-Rom à propos de disques pressés professionnellement, qui peuvent contenir des données non modifiables représentant environ 650 Mo d'informations. Ils sont suivis en 1990 par les CD-R, de même capacité, mais de fiabilité moindre ; ils sont parfois utilisés pour la publication de documents de faible diffusion comme les thèses. Le DVD est né en 1995 ; sa capacité varie de 4,7 à 9,4 Go. Les DVD sont essentiellement utilisés pour des vidéos (films) en haute définition ou des jeux.

Mais le temps des CD-Rom va passer. Internet devient accessible partout, dans les espaces publics comme les bibliothèques mais aussi dans le domaine privé. La vitesse de transmission permet désormais de télécharger rapidement des contenus volumineux, comme les vidéos en haute définition. Les constructeurs de micro-ordinateurs qui, pendant une bonne dizaine d'années, avaient doté systématiquement leurs machines de lecteurs, voire de lecteurs-enregistreurs de CD-Rom, renoncent à cet accessoire désormais inutile.

Les informations scientifiques et culturelles, qui nous intéressent au premier abord, sont désormais disponibles sur des serveurs publics et gratuits (catalogues de bibliothèques nationales, scientifiques et de lecture publique, serveurs institutionnels...) ou sur des serveurs commerciaux et payants (Elsevier, Springer, etc.). Aujourd'hui quelques plates-formes (Amazon, Apple, etc.) commercialisent musique et livres électroniques. Les musées et bibliothèques produisent une offre importante en ligne, remplaçant les CD-Rom qu'elles ont commercialisés pendant quelques années.

La BGE désengage ses serveurs en 2009. Lecteurs et tours de CD-Rom reposent aujourd'hui couverts de poussière dans des dépôts de matériels électroniques obsolètes.

5.5 BULLETINAGE ET ACQUISITIONS SUR MICRO-ORDINATEURS (1986-1990)

Lorsqu'en 1981 l'Université décide d'adopter le système Sibil, une fonction essentielle n'est pas remplie par le logiciel lausannois : le bulletinage des périodiques. Cette fonctionnalité est attendue en priorité par toutes les bibliothèques de médecine et de sciences exactes. Mais les différents plans de développement du système Sibil élaborés au sein de Rebus ne placent le bulletinage qu'en basse priorité.

En 1981, un module Sibil permet de gérer les acquisitions d'une grande bibliothèque encyclopédique en utilisant notamment les bandes magnétiques produites par la Bibliothèque nationale de Paris. Les notices InterMarc sont transformées dans le format utilisé par Sibil et deviennent des « candidates » pour traiter les acquisitions la BCU/L, évitant une saisie inutile. Pour différentes raisons, ce module n'est que peu utilisé hors de Lausanne.

Les bibliothèques membres de Rebus sont conscientes que la micro-informatique va prendre une importance toujours plus grande, non seulement pour l'utilisation de traitements de texte ou de tableurs, mais également pour des logiciels « métier ». Au milieu des années 1980, un groupe de travail se constitue, destiné à partager les connaissances et les expériences dans le domaine de la micro-informatique appliquée aux bibliothèques. M. Noetzelin-Mainardi (Sebib) représente Genève au sein du groupe Rebus-Micro.

Une solution doit être trouvée pour gérer les nouvelles acquisitions. Le Sebib se tourne en mai 1986 vers la micro-informatique. M. Noetzelin et A. Jacquesson élaborent une analyse de cette fonctionnalité, sans toutefois prendre en compte les aspects comptables d'une gestion intégrée des acquisitions. Ce document reste quelques temps dans les tiroirs du Sebib. En 1989, un étudiant en informatique réalise un programme sur dBaseIII appelé Rana, retouché par M. Noetzelin. Après divers tests internes, ce logiciel est installé au service des commandes de la BFD. Il est testé au mois de mai 1989 sur des commandes réelles de monographies par la bibliothécaire en charge du secteur, Gabrielle Casolo. Cette dernière rédige un rapport complet sur cet essai. De nombreux points positifs sont notés (système de menus efficace, par exemple), mais la fiabilité est défaillante et les procédures de sauvegarde ne sont pas aisées pour les bibliothécaires encore néophytes en micro-informatique : nous étions encore au temps de MS-Dos ! Rana n'a pas de suite. Il faut attendre l'installation de la solution Sibil à Genève (Voir chapitre 4.4.20) pour que deux bibliothèques informatisent leurs procédures d'acquisitions. Après la migration sur VTLS, au printemps 2002, le module « Acquisitions » de Virtua est adopté par la BPU, première bibliothèque genevoise à se lancer ; le système américain gère tant les commandes et tâches liées que la comptabilité des achats (Voir aussi chapitre 4.5.7).

En 1985, la gestion des fascicules de périodiques se fait encore dans les bibliothèques genevoises au moyen de fiches manuscrites stockées dans des meubles métalliques de la maison américaine Kardex. La gestion des numéros en retard ou manquants est particulièrement fastidieuse. La micro-informatique semble une solution adaptée à ce service.

Le Sebib acquiert, en 1985, une version de test du logiciel américain SCS (Serial Control System) distribué par la firme Professional software. M. Noetzelin procède au test de ce système qui remplit les fonctions de base nécessaires à la gestion des périodiques, y compris la comptabilité, la reliure et le microfilmage. Mais ses conclusions sont globalement négatives : « La lenteur d'exécution, les lourdeurs de manipulations relevées le rendent peu attrayant pour une utilisation professionnelle ».

Sans perdre courage, le Sebib teste en 1986 un autre logiciel de gestion de périodiques : Checkmate du service Class (California Library Authority Systems and Services), de San Jose, Californie, qui est disponible pour PC/XT et Apple II. Il coûte selon la version de 1'500 à 3'700 dollars, toujours

en configuration monoposte. Les conclusions sont d'abord positives : « Checkmate est d'emploi facile et rapidement utilisable », mais « les sauvetages de fichiers et leur gestion demandent des connaissances minimum de micro-informatique que tout utilisateur n'a pas forcément [...] Le système ne reconnaît pas les lettres minuscules dans certaines opérations [...] Lors de situations critiques, l'utilisateur se retrouve sous DOS (c'est notamment le cas lors d'un problème d'imprimante) » (1986, Mainardi). Ce test n'a pas de suite.

Dirigé depuis 1989 par G. von Roten, le Sebib, en particulier M. Noetzlin et G. Reymond, examine le marché commercial des logiciels de bulletinage. Les deux collaboratrices reprennent d'abord les études du groupe Rebus-Micro de 1985 et 1986, qui après avoir testé différents logiciels sur la base de disquettes de démonstration, n'avait pas identifié de programmes satisfaisants. « Le groupe Rebus-Micro se tourna vers OCLC pour tester son logiciel SC/350 [Serials control - gestion des publications en série]. L'évaluation de ce dernier débuta à la fin de l'année 1986 et a donné lieu au travail de diplôme [...] de Florence Mertenat. Parallèlement à l'exécution de ce travail, contact fut pris avec la maison Faxon ». Faxon est une agence mondiale de souscriptions d'abonnements de périodiques, basée à Boston et ayant une section Faxon Europe dont le siège est à Amsterdam. Elle propose un logiciel pour micro-ordinateur appelé Microlinx. Une première version francophone voit le jour en 1987. A la base, le système fonctionne de manière autonome : il permet le contrôle bibliographique, la gestion des fascicules attendus, l'identification des numéros en retard et leur réclamation, le prêt des fascicules, la gestion de la reliure des fascicules, la production de listes et la gestion des abonnements. Microlinx utilise le format US-MARC pour la description bibliographique et le format *US-MARC for holdings and location* pour l'identification des fascicules. Ce logiciel fonctionne sur PC/AT et exige une version MS-Dos 3.0 ou supérieure.

L'analyse de Microlinx a été réalisée par F. Mertenat, G. Reymond, avec la collaboration de M.-F. Guillermin, bibliothécaire responsable des périodiques à la BAA. De plus, F. Mertenat a établi un parallèle entre les logiciels SC/350 et Microlinx. Leurs conclusions majeures sont les suivantes :

- SC/350 convient aux bibliothèques possédant des collections importantes de périodiques (au delà de 4'000 titres), mais il ne fonctionne pas en multi-postes, ce qui est un grave handicap au delà de 6'000 titres environ.
- Microlinx est adapté à des collections moyennes ou petites (moins de 5'000 titres). Certaines de ses fonctions sont moins approfondies que SC/350, mais elles remplissent de façon satisfaisante les besoins courants. Le coût de Microlinx est loin d'être négligeable : 6'000 dollars pour un logiciel, 3'000 dollars par logiciel pour deux à cinq exemplaires, 2'000 dollars par logiciel pour cinq exemplaires et plus ; il faut encore ajouter un abonnement annuel variant de 150 à 600 dollars.
- Les deux systèmes s'inscrivent dans l'architecture dite « solution composée » étudiée et parfois mise en œuvre par Rebus.

Dans le cadre de l'expérience menée par le Sebib en 1990 avec cinq bibliothèques, le logiciel Microlinx est acquis pour cinq postes et un travail approfondi est réalisé à l'Ecole de traduction et d'interprétation par Estelle Tinguely, diplômante de l'Ecole supérieure d'information documentaire (Esid). Le logiciel est destiné aux micro-ordinateurs compatibles PC/AT, c'est un système indépendant, qui peut cependant être relié avec un modem au réseau Faxon pour les réclamations en ligne, la transmission des réponses des éditeurs ainsi que pour la consultation de la base de données. Le bilan de cet essai est très mitigé. Il est indispensable de faire un gros travail préalable pour chaque

abonnement avant d'inscrire le premier fascicule³. Leur réception s'inscrit de façon aisée ; il est possible de noter les suppléments éventuels. La recherche de périodique ou de fascicule est correcte, de même que l'identification des rappels à faire. Mais l'impression des lettres de rappel (français, allemand, anglais) est inutilisable et impossible à modifier. En ce qui concerne l'édition de listes et de statistiques, les critères de sélections sont insuffisants et très rigides. Bref si la fonction de base - enregistrement des fascicules - est satisfaisante, tout ce qui l'entoure dans Microlinx n'est pas acceptable. Mais Microlinx est surtout conçu pour travailler avec l'entreprise Faxon : les rappels peuvent être envoyés par courrier électronique « propriétaire » de Microlinx à Faxon. Le produit est définitivement destiné aux clients de Faxon, même si les concepteurs de Microlinx s'en défendent ; il s'agit d'une contrainte peu satisfaisante, car les bibliothèques ont plusieurs fournisseurs et gèrent aussi des périodiques reçus en échange ou à titre gracieux. Les essais avec les premières bibliothèques intéressées (SES, ETI, mathématiques notamment), le suivi et le lien avec le fournisseur sont coordonnés par Olivier Schlaeppy (Sebib). E. Tinguely établit un manuel d'utilisation ; ces bibliothèques peuvent passer à l'informatisation du bulletinage. Le but est aussi d'établir une liste des fonctionnalités manquantes, l'éditeur ayant manifesté l'intérêt de développer une nouvelle version du logiciel. L'Université souhaite pouvoir travailler en configuration multipostes, pour que les enregistrements faits par le bibliothécaire soient visibles en salle de lecture. Le produit n'a jamais correspondu aux attentes et cet essai n'a pas eu de suite à Genève.

5.6 FIN DE LA SPÉCIFICITÉ DES MICRO-ORDINATEURS

A l'origine (années 1980), la majorité des applications informatiques pour bibliothèques s'utilisent au moyen de terminaux – sans mémoire, sans puissance de calcul, sans intelligence –, simples périphériques placés à l'extrémité d'un nœud ou d'une grappe. C'est ce que font les bibliothèques scientifiques avec Sibil et les BM avec ALS (Voir chapitre 6.1), par exemple.

Un PC peut alors travailler de manière autonome sur des logiciels génériques (traitements de texte, tableurs, etc.) ou métiers (SC/350 ou Microlinx). La connaissance de MS-Dos ou Windows est un préalable. Généralement, les bibliothécaires de l'Université ou de la Ville vont pour cela suivre des cours, d'une durée de trois à cinq jours environ, dans des entreprises privées de la cité, tant pour le système d'exploitation que pour les applications génériques. Vu le nombre important de bibliothécaires concernés, des cours sont organisés par le Sebib dans les locaux de l'Université.

A la fin des années 1980, les micro-ordinateurs commencent à être dotés de logiciels émulateurs de terminaux. Ces logiciels simulent le fonctionnement de stations de travail passives. A cette époque les terminaux les plus fréquents sont de la famille IBM 3270, utilisés notamment par Sibil, mais encore par Ethics, Dobis-Libis, etc. (Voir chapitre 4.4.11). D'autres programmes peuvent émuler différents protocoles de communication, par exemple sur les terminaux VT100 de la maison DEC. De nombreux programmes d'émulation sont disponibles dans le commerce, mais nous avons vu que Genève et Lausanne ont aussi écrit des émulateurs pour des ordinateurs Macintosh, permettant de travailler sur Sibil à travers le protocole de communication SNA propre à IBM (Voir chapitre 4.4.20). Progressivement, l'opposition entre micro-informatique et informatique lourde perd son sens. Le développement suivant est le déploiement, dans les années 1990, de l'architecture client-

3 Comme cela sera le cas avec VTLS en 1997.

serveur, fille des réseaux TCP/IP utilisés par Internet. Le travail est ainsi réparti entre le serveur, qui répond aux requêtes, et le client, c'est-à-dire un programme installé sur le poste de travail de l'utilisateur. Cette solution permet de soulager les télécommunications, souvent saturées à l'époque. Dès 1998, VTLS utilise ce type d'architecture pour son logiciel VTLS-99 ; chaque micro-ordinateur, désormais utilisé pour travailler sur le serveur Rero de Martigny, est doté d'un programme « client ». Celui-ci contient notamment les masques de saisies et certains processus de validation des données, ce qui évite du trafic sur les lignes et du travail au serveur. Théoriquement, la situation devait être plus que satisfaisante. Malheureusement, ce fut loin d'être le cas. Ces graves difficultés sont évoquées au chapitre 4.5.7.

En novembre 1990, le CERN ouvre le premier serveur Web : nxoc01.cern.ch. Le World Wide Web⁴ est né. Il connaîtra la diffusion que l'on sait, notamment parce que le CERN renonce, le 30 avril 1993, aux droits d'auteur sur les logiciels du WWW et permet leur diffusion dans le domaine public. La simplicité d'utilisation des premiers navigateurs (Mosaic, Netscape, etc.) et leur libre disponibilité contribuent à la popularité de ce nouveau service informatique. Tous les développeurs de systèmes intégrés de gestion de bibliothèque (SIGB) adaptent rapidement leurs interfaces pour utiliser le Web. C'est notamment le cas de VTLS à la fin des années 1990 (Voir chapitre 4.5.7).

On assiste au début des années 2000 à la naissance de SIGB puissants utilisables sur des micro-ordinateurs (PC ou MAC), permettant la gestion complète de petites et moyennes bibliothèques. C'est notamment le cas de BiblioMaker, développé par la société Micro Consulting au Mont-sur-Lausanne. Il est adopté par de nombreuses bibliothèques communales genevoises de lecture publique (Voir chapitre 6.2).

Les connaissances informatiques des utilisateurs – professionnels ou grand public – ont considérablement évolué avec les années. Désormais, les enfants savent utiliser le Web dès leur plus jeune âge, ils manipulent des tablettes ou des ordinateurs dès l'âge scolaire, rendent leurs travaux sur support informatique au collège. Les connaissances informatiques sont des compétences prérequis pour entamer des études universitaires. En 2017, la HEG-ID exige et contrôle ces prérequis avant même de commencer la formation des futurs spécialistes de ce domaine.

Le travail à l'écran, au travers de puissants micro-ordinateurs, est devenu le passage obligé pour tout le personnel des bibliothèques (conservateurs, bibliothécaires, magasiniers, comptables, etc.) comme du public (écoliers, collégiens, grand public, chercheurs, etc.). En deux générations, le monde des bibliothèques a totalement changé. Nous évoquerons les autres bouleversements que le numérique apporte à la société dans notre domaine, au chapitre 10.

RÉFÉRENCES

Mainardi, Maria-Luisa
 Evaluation du logiciel SCS (Serial control system) sur la base d'une disquette de démonstration
 Genève : Université, Sebib, décembre 1985 ; 6 p. (Rapport interne : Sebib 85/29)

4 Il ne faut pas confondre, comme on le voit trop souvent, Internet et le Web (WWW - World Wide Web). Le Web est un des services d'Internet, comme le sont le courrier électronique, la messagerie instantanée, le transfert de fichiers (FTP), etc.

Mainardi, Maria-Luisa

Evaluation du logiciel Checkmate à partir d'une disquette de démonstration

Genève : Université, Sebib, mai 1986 ; 7 p. (Rapport interne : Sebib 86/5)

The new papyrus [CD-Rom] : the current and future state of the art / foreword by William H. (Bill) Gates ;

ed. by Steve Lambert and Suzanne Ropiequet

Redmond, Wash. : Microsoft Press, 1986 ; XIII, 619 p.

Bulletinage (Numéro spécial)

In : *Rebus Info.* (novembre 1987)

Postlethwaite, Bonnie S. ; Sheviak, Jean K.

Microlinx : development and testing of a serial management system

In : *Libraries and subscription agencies : interactions and innovations*. Ed. by Peter Gellatly. London, Haworth press, 1988

Termium [CD-Rom]

[Ottawa] : Public Works and Government Services Canada, Translation services 1988 ; 1 computer laser optical disk

Mertenat, Florence

Test et évaluation du logiciel de gestion des périodiques SC/350

Neuchâtel : Bibliothèque des sciences économiques et sociales, 1988 ; 172 p. (Travail présenté à l'Ecole de bibliothécaires pour l'obtention du diplôme)

Mertenat, Florence ; Reymond, Gina

Test et évaluation du système de gestion de périodiques MICROLINX

Genève : Université, Service de coordination des bibliothèques, 1987 ; 29 p.

Casolo, Gabrielle

Rapport concernant le logiciel Rana (Version 2)

Genève : Bibliothèque de la Faculté de droit, octobre 1989 ; 7 p.

Breton, Philippe

Une histoire de l'informatique

Paris : Seuil, 1990 ; 261 p. (Points. Sciences. S65)

Tinguely, Estelle

Informatisation du service des périodiques de la bibliothèque de l'Ecole de traduction et d'interprétation de Genève (ETI) : application du logiciel Microlinx

Genève : ETI, 1990 ; 2 vol. (Travail présenté à l'Ecole supérieure d'information documentaire de Genève pour l'obtention du diplôme de bibliothécaire)

Tinguely, Estelle

Microlinx

In : *Hors-Texte*. N° 34 (juin 1991), p. 22-23

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°34-juin-1991.pdf>

Delaporte, Christine

Station PC à la Bibliothèque de la Faculté de médecine

In : *Hors-Texte*. N° 35 (novembre 1991), p. 42-44

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°35-novembre-1991.pdf>

CD-Rom Netzwerk für Bibliotheksbenutzer und für die Bibliothekare der StUB

In : *Arbido-B*. Vol. 7 (1992), n° 6, S. 4-6

<https://www.e-periodica.ch/cntmng?pid=arb-011:1992:7::505>

Human rights on CD-Rom. Bibliographical database for United Nations documents and publications
Geneva : United Nations for human rights database, 1993 ; 1 CD-Rom

Jean Piaget. Cheminements dans l'œuvre scientifique : psychologie, épistémologie, biologie, logique, sociologie, philosophie, pédagogie / Conçu et réalisé par Jean-Jacques Ducret, Michel Grzeskowiak, Alain Perruchoud ; comité scientifique Edouard Bayer... [et al] ; documentation et iconographie Marie-Hélène Perruchoud

Genève : Université, Fapse, 1996 ; 2 compact disks CD-Rom + 1 brochure

CD-Rom CH bibliographic data in Switzerland

Bern : Swiss national library, 1997 ; 5 elektronische Optical-Discs (CD-Rom) + 1 Broschüre

Rivier, Alexis

Les richesses de la Bibliothèque publique et universitaire

Genève : Dép. des affaires culturelles, BPU, 2006 ; 1 CD-Rom (PC Windows 2000 ou XP, Mac OS X 10.1)

Naissance d'une banque de données. Interview du professeur Amos Bairoch

In : *Plune* (Protéines à la une). N° 18 (août 2006)

<https://web.expasy.org/prolune/dossiers/018>

Le Gendre, Bertrand

Comment Wikipedia a tué Encarta

In : *Le Monde*. (2 août 2011)

https://www.lemonde.fr/vous/article/2011/08/02/comment-wikipedia-a-tue-encarta_1193924_3238.html

6 | LECTURE PUBLIQUE

Au moment où elles s'apprêtent à utiliser l'informatique, au début des années 1980, les bibliothèques de lecture publique examinent plusieurs systèmes intégrés de gestion de bibliothèque. Elles doivent tenir compte de deux spécificités qui leur sont propres : un nombre élevé de lecteurs – à la fin des années 1970, les Bibliothèques municipales (BM) de la Ville de Genève comptent 75'000 lecteurs actifs, l'Université un peu plus de 10'000 étudiants – et un volume de prêts sans comparaison avec les bibliothèques scientifiques.

Les systèmes commercialisés sont alors relativement typés et destinés soit à la lecture publique, soit à la documentation scientifique ; cette différence va beaucoup s'estomper au fil du temps.

Pour faire face à ces nouveaux défis, certaines bibliothèques genevoises de lecture publique collaborent et s'entraident, sans toutefois créer un ou des réseaux informatiques comme l'ont fait la majorité des bibliothèques scientifiques du canton en travaillant avec Rero.

6.1 BIBLIOTHÈQUES ET DISCOTHÈQUES MUNICIPALES DE LA VILLE DE GENÈVE (1980-2018)

A la même époque, les responsables des BM, Roberte Pipy (directrice) et Marie-Thérèse Montant (sous-directrice), sont persuadées que le passage à l'informatique est une nécessité pour leur institution, afin de :

- gérer une base de données bibliographiques de plus de 400'000 enregistrements et remplacer ainsi les nombreux catalogues sur fiches localisés à la centrale (alors l'ancienne école de la Madeleine) et dans les succursales disséminées en ville
- informatiser une tâche fastidieuse et répétitive, le prêt de livres et de disques (750'000 prêts annuels à 75'000 lecteurs)
- informatiser les acquisitions (achat de 14'000 ouvrages par an).

Pour garantir la vie à long terme des données bibliographiques, le SIGB doit permettre le catalogage unique des documents pour l'ensemble des sites, un catalogage normalisé selon les règles de l'ISBD et une codification normalisée au niveau international selon le format MARC. Il doit gérer le dépouillement de périodiques, le traitement des « planches »¹, des dossiers documentaires et enfin des disques (vinyles et CD) des deux discothèques. La direction des BM table également sur un système de gestion des commandes (nouvelles acquisitions) efficace : elle veut en priorité informatiser la correspondance répétitive avec les fournisseurs, essentiellement des libraires genevois, assurer le suivi des commandes et des rappels éventuels, gérer les frais de reliure et les abonnements de périodiques. Le système doit autoriser la répartition des frais, par succursale et selon les sections jeunes et adultes. En définitive, il doit permettre le contrôle des dépenses et des engagements.

Ces besoins sont formulés dans un cahier des charges qui fait partie intégrante de l'appel d'offres. Ce document est établi conjointement par les BM et le Centre de traitement informatique (CTI) de la Ville dirigé par S. Pellaton.

¹ Au sein des BM, les « planches » sont des cartons où sont collées des images découpées généralement dans des revues et que les jeunes enfants peuvent emprunter pour illustrer leurs exposés scolaires.

Les responsables cherchent naturellement à connaître ce qui se fait ailleurs. En Europe, seuls l'Angleterre, la Hollande et les pays nordiques possèdent une avance substantielle. En Suisse, les réalisations ne sont pas nombreuses. Au début des années 1980, seules deux grandes institutions de lecture publique ont effectué ce passage : Bienne, première bibliothèque suisse, et La Chaux-de-Fonds, première romande. Un peu plus tard, toujours en lecture publique, le système Geac 6000 fonctionne à la Bibliothèque Pestalozzi à Zurich et le logiciel Urica à Baden. La directrice, accompagnée de techniciens du CTI, effectue donc un certain nombre de visites de bibliothèques de lecture publique informatisées notamment à :

Genève	Urica (dans les locaux de MDIS) ²
Bienne	Bibdia
Marseille, Rotterdam et La Chaux-de-Fonds	ALS
Mulhouse	Système propre développé à Mulhouse
Genève, Senlis, Valence	Tobias

L'appel d'offres public, simple mais complet, est lancé par le CTI en août 1985. Il est publié dans la *Feuille d'avis officielle*. Une dizaine d'entreprises répondent à cette offre. Comme dans de pareils cas, un certain nombre de réponses farfelues sont rapidement rejetées. Sont également éliminées les offres de sociétés de service d'excellente réputation, mais proposant de développer un système sur mesure. Seules sont retenues les offres de maison pouvant faire la démonstration d'un système opérationnel. Le CTI et les BM ensuite comparent les systèmes restant selon des critères objectifs.

Deux systèmes sortent largement en tête : Tobias (filiale française de la maison américaine Datapoint) et ALS³. La maison anglaise ALS est retenue : cette firme, pionnière de l'informatisation des bibliothèques en Angleterre, possède d'excellentes références, notamment aux Pays-Bas ; en outre, proche de Genève, elle équipe la Bibliothèque de la Ville de La Chaux-de-Fonds, une institution de grande réputation dirigée par Fernand Donzé. Par ailleurs, les différents utilisateurs vantent la fonctionnalité de prêt qui semble particulièrement performante.

La direction du CTI prend des renseignements sur la situation financière de la firme anglaise. Quelques actions en justice ont été entamées contre ALS, mais ont été finalement retirées suite à des arrangements auxquels la Ville n'a pas accès. Le contrat lui-même est conforme aux pratiques de l'époque pour le matériel et les logiciels informatiques : 30% à la commande, 60% à la livraison, 10% à la mise en service. Seul point négatif, ALS ne dispose pas de bureau en Suisse, mais c'est aussi le cas des autres



Appel d'offres pour un système informatique destiné aux BM publié dans la *Feuille d'avis officielle*, le 9 septembre 1985. Dossier géré par le CTI pour les BM

2 Pour des détails sur le système Urica, voir le chapitre 2.5

3 La maison ALS a disparu en 2000. Elle a fusionné avec la maison BestSeller, puis a donné naissance à BiblioMondo. Le nom ALS (*Automated Library Systems*) a été repris par une firme américaine - Dematic - qui commercialise en 2018 sous ce nom des magasins de livres robotisés.

concurrents retenus en phase finale. Le contrat est signé par le conseiller administratif Claude Haegi. Le for juridique est fixé à Genève. Ce contrat basé sur la bonne foi du fournisseur ne prévoit pas de clause automatique pénalisante en cas de retard ou de dysfonctionnement.

Le bâtiment de la Madeleine est le premier lieu à passer à l'informatique. Après le câblage du bâtiment, le système est livré en septembre 1987. Le serveur, dont la taille correspond à un petit réfrigérateur, est installé dans un local situé sous les escaliers de la bibliothèque. La première opération consiste à paramétrer le système en fonction des besoins des BM. Malheureusement, les collaborateurs d'ALS changent continuellement. Ils sont compétents, mais à chaque changement doivent se mettre au courant de la situation genevoise. Finalement, sous la pression de la direction des BM, Janet Ashton est affectée définitivement à Genève, mais ne vient qu'une ou deux fois par mois; les BM n'ont qu'à se féliciter de son travail. Quant aux techniciens chargés de la maintenance du matériel, ils doivent venir de Lyon (Christian Mallet) ou de Marseille. En Angleterre, les ingénieurs dévolus à Genève changent également en permanence.

Toute l'architecture informatique (matériel et logiciel) du système est particulièrement « astucieuse » comme aime le dire le vendeur ALS, Humphrey Pickering, responsable pour l'Europe continentale, mais elle est aussi totalement propriétaire. Le système ALS 88 initial est basé sur un micro-processeur Intel 80286 fonctionnant sous MS-Dos « simplifié »⁴. La firme anglaise a retiré tous les modules du système d'exploitation qui ne sont pas utiles à leur application. Le stockage des informations se fait sur six disques Maxtor de 360 mégabytes chacun, des unités courantes dans la micro-informatique de l'époque. Grâce à des concentrateurs et des lignes de télécommunications « point à point » louées aux PTT, le système gère des grappes de terminaux situés dans les diverses succursales. Au moment de la commande du système, il existe chez ALS trois types de terminaux : le premier est destiné à la saisie des informations bibliographiques. Il s'agit d'un écran pleine page A4 dit de « catalogage ». Le clavier sert à la saisie des informations et les fonctions tactiles de l'écran permettent de dire où l'on veut placer les informations. Le second modèle, appelé VSS-7, sert à répartir, dans la base de données, les exemplaires attribués aux succursales; les collaborateurs des BM surnomment ces terminaux des « ventilateurs » : ils ventilent les exemplaires ! Le troisième type d'écran est le fameux « butineur » dont est très fière, à juste titre, la maison ALS. Il s'agit d'un écran tactile pleine page A4 permettant au public d'interroger les différents catalogues et index en effleurant l'écran du doigt. Sans s'être vu attribué le nom, il s'agit d'un des premiers terminaux d'accès public (Opac) installés dans une bibliothèque genevoise. Tous ces terminaux sont entièrement fabriqués en Angleterre chez ALS.

La dernière composante du matériel ALS concerne la platine de prêt, une autre invention propre à la firme anglaise. Les ouvrages sont équipés d'une étiquette (10 x 5,5 cm) comportant de petites pastilles métalliques correspondant à un numéro unique identifiant l'exemplaire physique. Ces étiquettes sont collées au dos de la couverture des ouvrages. En glissant les livres sur la platine de lecture, le système reconnaît, à travers la couverture, l'ouvrage qui est prêté ou rendu. En cas de problème (amende à payer, par exemple), le livre est bloqué et le bibliothécaire en examine la cause sur l'écran de contrôle associé à la platine. Des masses énormes d'ouvrages peuvent ainsi être traitées sans autre manipulation que glisser l'ouvrage sur la platine. Cette fonctionnalité est particulièrement bien adaptée à la lecture publique.

Dès que le système entre en fonction à Genève, ALS annonce la sortie d'un nouvel écran

4 La firme anglaise appelle cependant son système d'exploitation ALOS (Automated Library Operating System).

de travail, le VSS-9. Ces postes sont des terminaux VT-100 de la firme DEC, mais doté d'une mémoire appelée « Prompack » (*programmable pack*). Cette mémoire, chargée en Angleterre chez ALS, contient les différents masques de saisie utilisés par le système. Elle évite ainsi un inutile trafic d'informations sur les lignes de télécommunication et allège le traitement des messages par le serveur central. C'est une forme d'architecture client/serveur avant l'heure. Malheureusement, à chaque modification des masques de saisie ou d'interrogation, il faut envoyer tous les Prompacks en Angleterre pour les reprogrammer.

Les spécifications propres à l'installation ALS aux BM sont établies conjointement entre la firme anglaise et les BM. La codification bibliographique se base sur le format Unimarc⁵, défini en 1977 par l'IFLA. Utilisé par la BnF, il est devenu rapidement le format d'échange de toutes les bibliothèques françaises de lecture publique. Les BM retiennent plusieurs options pour l'analyse de contenu. Comme plan de classement aux rayons, elles utilisent depuis 1978 la Classification décimale de Dewey (CDD). Les documentaires reçoivent des mots-clés pour la plupart extraits de la liste « Blanc-Montmayeur » dont la première édition remonte à 1984 et la dernière à 2012. Quant aux romans de la section « adultes », ils reçoivent des mots-clés correspondant à leur genre (roman historique, par exemple), ainsi qu'un court résumé. Certaines caractéristiques propres à la lecture publique sont également indiquées dans les mots-clés : par exemple le terme « gros caractères » permet de guider les malvoyants. Le choix des normes fait en 1985 reste toujours d'actualité en 2018. L'aspect qualitatif du paramétrage du système est indéniablement privilégié.

Malgré les atouts du système, sa mise en œuvre s'avère catastrophique. Le serveur SC-88 n'est pas fiable, les pannes fréquentes. Au terme de 14 mois de travail, seules 1'500 notices ont été entrées en machine, ce qui aurait dû correspondre au minimum à la production mensuelle. A ce rythme, plus de deux siècles vont être nécessaires pour tout faire fonctionner ! Lors de pannes, le technicien doit venir de Lyon. La documentation en français, comme en anglais, est à cet égard totalement insuffisante. Le personnel est vraiment découragé. La direction estime avoir été trompée. Le système est si peu fiable que les fichiers manuels doivent toujours être alimentés. Au lieu d'optimiser le travail, l'informatique, au contraire, le double.

Les responsables s'interrogent : pourquoi un système qui habituellement peut gérer plus d'un million de notices (Angleterre, Hollande, Allemagne, etc.) ne fonctionne-t-il pas à Genève ? En fait, aucune bibliothèque n'utilise ALS pour son catalogage. En Angleterre les bibliothèques achètent leurs notices à la British Library, en Hollande elles effectuent leur catalogage sur Pica (réseau de grande qualité réunissant les bibliothèques scientifiques, les bibliothèques de lecture publique et la bibliothèque nationale du pays) en Allemagne les bibliothèques municipales de Hambourg (soixante succursales) achètent toutes leurs notices à la Deutsche Bibliothek : aucune grande bibliothèque ne catalogue sur ALS. Les BM de Genève et la Bibliothèque publique de Marseille sont les premières à tester le module de catalogage complet ! La bibliothèque de La Chaux-de-Fonds ne fait que des notices abrégées (*short entries*). ALS pousse Genève à retenir néanmoins cette solution.

Après de nombreuses réunions orageuses avec les BM, ALS fournit un effort massif et les programmes de catalogage fonctionnent enfin. Un plan de travail interne est mis sur pied. Courant 1989, les deux premières succursales (Pâquis et Servette) sont reliées à l'ordinateur central. Un vaste plan de rétroconversion est mis sur pied (Voir chapitre 8.4). Alors que les collections n'ont pas encore

5 En 2018, le format Unimarc est toujours tenu à jour par la BnF. Sa dernière édition date de 2016.

été entièrement saisies, des terminaux d'accès public (*browser*)⁶ sont installés à la Madeleine (adultes et jeunes), aux Pâquis fin 1989 et à la Servette début 1990. Les réactions des lecteurs, qui peuvent désormais faire eux-mêmes leurs recherches documentaires, sont extrêmement positives. Des panneaux indiquent au public ce qu'il faut chercher sur écran, mais aussi sur fiches, même si ces derniers catalogues ont été gelés. Pour les lecteurs, ce passage à l'écran s'effectue sans grandes difficultés. Le terminal tactile, sans clavier, déroute une partie du public déjà familier avec l'informatique : les jeunes commencent à pratiquer cette discipline dans l'enseignement secondaire. Pour eux, un terminal à clavier serait plus rapide. Fin 1989, la base de données des BM compte 21'852 notices ; à cette date, la section «jeunes», toutes succursales confondues, a terminé la saisie des romans et des albums.

Une première succursale entièrement informatisée ouvre le 11 septembre 1990. Il s'agit de la nouvelle bibliothèque des Eaux-Vives, à la rue Sillem. La section «adultes» est dirigée par Dominique Berlie (bibliothécaire responsable) et la section «jeunes» par Catherine Popa-Roy (bibliothécaire responsable). Les fonds de cette bibliothèque (8'000 volumes «adultes» et 5'000 «jeunes») ont été acquis, catalogués informatiquement et stockés à la Madeleine pendant la construction du bâtiment des Eaux-Vives. Les lecteurs n'ont plus de «pochettes» pour le prêt, mais une carte informatisée⁷. Les catalogues sur fiches n'existent pas, mais des écrans publics (Opac) sont à disposition des lecteurs pour faire leurs recherches. Ces terminaux permettent à un public d'un certain âge, notamment des retraités, de venir pour la première fois utiliser du matériel informatique. Ils le font avec prudence, en choisissant les heures creuses de l'après-midi, sans écoliers, ni collégiens. Ils disent même aux bibliothécaires : «Pour la première fois, je vois ce qu'il y a sur un écran. A la banque, dans les administrations, je ne vois que le dos des terminaux!» Quant au prêt, les platines fonctionnent parfaitement à la satisfaction du public et des bibliothécaires. Le succès est au rendez-vous dans le quartier.

Au 31 décembre 1990, la base de données des BM compte 46'562 titres correspondant à plus de 97'000 volumes. Elle a plus que doublé en 12 mois.

Les difficultés avec la maison ALS ne sont pourtant pas terminées. Les renvois ne fonctionnent toujours pas, alors qu'ils font partie intégrante de l'appel d'offres de 1985. Impossible de renvoyer «chemins de fer» à «trains». Sans renvoi, il est impossible au public de faire des recherches de qualité, trouver par exemple sous «démence» ce qui a été classé sous «folie». Les renvois permettent aussi de maîtriser les variantes de translittération : Tchekov, Tchekof, Tschekof, Chekhov, etc. ALS a promis une installation pour l'été 1990. En mars 1991, à l'occasion d'une visite à l'usine ALS, A. Jacquesson, alors directeur des BM, constate que les renvois fonctionnent sur le système installé à Hambourg! Après avoir menacé d'activer le service juridique de la Ville, une version provisoire des renvois est mise en service le 8 janvier 1992 à Genève.

Sous le titre «La saga des sagas», le personnel des BM évoque les problèmes rencontrés avec le traitement des séries en plusieurs volumes portant un titre général. Par exemple :

Les Rougon Macquart

L'Assommoir (Tome 1)

Nana (Tome 2)

Germinal (Tome 3)

etc.

6 Dans ce contexte, le *browser* est un modèle de terminal d'accès public conçu et fabriqué par la maison ALS. Il n'a rien à voir avec les navigateurs Internet.

7 Comme les livres, les cartes de lecteur contiennent une étiquette (10 x 5,5 cm) comportant de petites pastilles métalliques correspondant à un numéro unique identifiant la personne.

On peut retrouver le titre du volume (*L'Assommoir*), mais rien sous le titre général (*Les Rougon Macquart*). Le public qui a lu le premier volume d'une série est incapable de connaître le volume qui lui fait suite. Ces cas sont extrêmement fréquents, dans les collections des sections adultes comme dans celles des jeunes, dans les romans comme dans les documentaires. Le cas fait aussi partie intégrante du cahier des charges. ALS met plus de 18 mois pour concrétiser une solution normalisée. Les BM doivent alors corriger des milliers de notices perdant ainsi des centaines d'heures dans cette opération.

Enfin la documentation fournie par ALS est des plus sommaires, tant en français qu'en anglais. Les BM doivent établir elles-mêmes leur propre manuel. Elles ne sont même pas certaines de connaître toutes les fonctionnalités du module de prêt !

Peu à peu, les BM se rendent compte que l'achat d'un système dit « clés en main » nécessite un investissement en personnel pour la gestion et le suivi du projet. S. Pellaton conseille fermement à la direction des BM de créer un poste de correspondant informatique. Ce que fait A. Jacquesson en transformant un poste de catalogueur en celui de correspondant informatique. 60% sont attribués à Francine Eglin (bibliothécaire) qui a auparavant travaillé sur Sibil à la BPU. Elle est chargée des relations avec le fournisseur (sauf pour ce qui touche aux contrats), de la détection et des corrections de pannes légères, de la formation des collaborateurs, de la mise en route des nouvelles versions (*releases*), de la planification des nouvelles succursales, de la documentation, de la création de jeux d'exemples, etc. Paul Cazenave (employé administratif), dont les tâches évoluent avec l'introduction de l'informatique, est affecté, pour les 40% restants, aux tâches opérationnelles (archivage de la base de données, lancement quotidien des impressions (rappels, statistiques, livres de caisse, etc.), nettoyage des têtes de lecture, etc. Il entretient également une partie des relations avec le technicien d'ALS localisé à Lyon ; en communication téléphonique, il est à même de débloquer le système dans quelques situations critiques. L'implication de ces deux personnes est essentielle pour le bon fonctionnement du système ; F. Eglin n'a ménagé ni son énergie ni son temps pour faire finalement fonctionner le système correctement.

Au fur et à mesure de l'accumulation des données, celles-ci prennent une valeur toujours plus importante. Il devient indispensable de mettre en œuvre des procédures efficaces de sauvegarde de ces informations. En 1990, les BM font l'acquisition de deux unités de sauvegarde de la marque Exabyte (EXB-8200) pour l'archivage quotidien de la base de données. Cela permet de gagner plusieurs dizaines d'heures de travail par semaine. Il s'agit de matériel standard utilisant une interface SCSI (Small Computer System Interface). L'Université de Genève utilise le même matériel pour l'archivage des données de ses stations de travail Sun ; l'Université les paie 5'200 fr. alors qu'ALS les facture 18'000 fr. à la Ville.

Outre les sauvegardes quotidiennes stockées sur place, une copie complète et hebdomadaire du système est réalisée ; les bandes sont déposées tous les sept jours à la Bibliothèque des Pâquis par P. Cazenave. La maison ALS fait également des sauvegardes, mais à des intervalles très irréguliers.

Toujours en 1990, le travail de diplôme d'une jeune bibliothécaire (Françoise Aellen) réalisé à la succursale des Pâquis, porte sur les périodiques et leur dépouillement informatisé ; cela permet d'étoffer l'offre documentaire des BM. La répartition du dépouillement se fait entre les différentes succursales et la centrale. Il est destiné tant au public jeune qu'aux adultes.

Malgré ces innombrables difficultés informatiques, la Bibliothèque de la Cité ouvre au public le 13 mai 1991 dans son nouveau bâtiment. L'architecture et l'aménagement de ces locaux de 5'500 m² répartis sur 4 étages rencontre un accueil unanimement favorable dans la presse et le public. Pour la première fois dans un bâtiment culturel de la Ville de Genève, les architectes ont pensé à une

architecture évolutive par rapport à l'informatique : des chemins de câbles, facilement accessibles, couvrent tous les espaces publics et les bureaux. On ne parle pas encore de câblage universel, mais on sent déjà que le câblage bifilaire, utilisé par ALS, ne va pas être éternel, comme l'a déjà souligné en 1984 le professeur B. Levrat dans une étude destinée au Conseil administratif portant sur toute l'informatique municipale. Le serveur est déplacé de la Madeleine vers un local approprié dans le nouveau bâtiment. Le prêt informatisé est mis en œuvre pour la section adultes. Les « desks » de prêt ont été conçus pour recevoir les platines ALS. Le rythme du catalogage informatisé se poursuit désormais de manière soutenue.

Le 31 décembre 1991, la base de données compte 70'000 notices correspondant à 160'000 volumes sur 400'000 à informatiser. Le catalogage rétrospectif est réalisé sans personnel supplémentaire, mais les BM bénéficient de plusieurs travaux de diplôme de l'Ecole de bibliothécaires pour prendre en charge certains secteurs (arts plastiques, par exemple). Différentes améliorations sont apportées : il est possible d'effectuer des recherches documentaires sur les mots du titre et sur les renvois. 13'000 lecteurs (sur 75'000) possèdent une carte de prêt informatisée ; 20 % des prêts sont désormais gérés par machine.

Le 31 décembre 1992, la base compte 93'604 titres correspondant à 215'975 exemplaires. Le prêt informatisé se met en place de façon progressive ; c'est le cas pour la section adultes de la Bibliothèque des Pâquis. A la Bibliothèque de la Cité, seul le prêt informatisé permet à la section adultes d'absorber le passage de 92'999 à 164'560 prêts annuels. L'opération de saisie rétrospective est loin d'être terminée, mais les lecteurs relèvent les aspects positifs de cette étape.

Au 31 décembre 1993, 114'995 titres et 276'826 exemplaires sont enregistrés. Le prêt informatisé est introduit en août 1993 à la section jeunes de la Bibliothèque de la Cité et en novembre à la section adultes de la Bibliothèque de la Servette.

Au 31 décembre 1994, 60 % du stock et 60 % de l'identification des lecteurs sont gérés par le système ALS. Au cours de l'année, du matériel informatique nécessaire à l'extension de la capacité mémoire de l'unité centrale est mis en place.

En 1996, des processeurs Intel Pentium renouvellent l'unité centrale. Une nouvelle version des modules consultation et catalogage du logiciel est installée. Cette année-là, les BM s'intègrent progressivement au réseau informatique que la Ville met en œuvre. Cette opération bénéficie en premier lieu aux bibliothèques de la Cité, de la Servette et des Pâquis.

En 1997, le nouveau câblage informatique de la Ville équipe les succursales des Minoteries, de Saint-Jean et de Vieusseux (discothèque). Plusieurs postes de travail sont connectés à Internet (direction et services centraux) et bénéficient du courrier électronique. Une tour de CD-Rom est installée et permet aux bibliothécaires, pas encore au public, de consulter les bases de données bibliographiques depuis plusieurs ordinateurs.

En 1999, un changement majeur de la philosophie d'ALS, devenu ALSi (ALS International) survient : la firme anglaise abandonne totalement le matériel fait maison pour utiliser des produits abondamment disponibles sur le marché. Le système central propriétaire SC88 est remplacé par deux serveurs standard Compaq Proliant NT4, tournant sous le système d'exploitation Windows NT largement diffusé, et le logiciel migre de la version SC88 3.9 vers Meritus 4.0. Cette évolution ne va pas sans difficulté : fin 1999, le fonctionnement du catalogue et du prêt n'a pas encore retrouvé la stabilité qui prévalait avant le mois de juin. A partir de cette date, tout le matériel informatique utilisé par le public et les professionnels est standard (PC sous Windows), à l'exception des platines de prêt.

En 2000, la direction regrette que la DSI n'assure pas de maintenance des outils informatiques le samedi, jour de très grosse affluence. En octobre 2000, on assiste à la fusion-absorption d'ALSi par

la société canadienne BestSeller, qui donne naissance à la firme BiblioMondo. L'entreprise dispose ainsi de bureaux à Londres, Paris, Amsterdam, Cologne, Montréal et Boston. H. Pickering fait partie du *Core Team* de trois personnes de la nouvelle société.

Fin 2001, les BM ont 51 PC et 36 imprimantes. La direction prépare un cahier des charges pour renouveler complètement le système utilisé; ce travail ne peut être finalisé pour fin décembre. La tour de CD-Rom en réseau planifiée depuis longtemps n'a pas encore pu être installée.

En 2002, le SIGB passe de Meritus à Concerto. En effet, Meritus connaît de nombreux dysfonctionnements qui n'ont pas pu être résolus depuis la migration réalisée en 1999. Des pénalités de retard sont d'ailleurs demandées au fournisseur. Il s'agit entre autres choses de corriger des données corrompues au niveau des autorités matière suite à la migration. Il faut également mettre en place un outil permanent d'extraction de données. Deux raisons plaident pour une migration rapide de Meritus à Concerto : les anciens écrans en mode texte ne sont plus maintenus, et le service informatique de la Ville équipe les services avec le système d'exploitation Windows 2000, sur lequel le système Meritus ne fonctionne pas. Cette migration, pilotée par BiblioMondo, se passe difficilement; les travaux courants sont ralentis jusqu'à la fin de l'année. En même temps, on prépare les normes de catalogage pour les documents musicaux en vue d'informatiser les discothèques; un manuel est rédigé à cette fin. En 2002, les BM ont prêté 1,5 million de documents.

Afin de diminuer la masse de nouveautés à cataloguer, les bibliothécaires déchargent des notices bibliographiques de la base Electre⁸, la plus fournie dans le domaine des nouveautés francophones, et les chargent dans la base Concerto. De là, ils peuvent établir des commandes qui vont générer un courrier papier aux fournisseurs. Le suivi des commandes est assuré par Concerto. Malheureusement la configuration de Concerto est faite pour Electre et il n'est pas possible d'importer des notices d'autres provenances (BnF, par exemple).

En 2003, la direction souhaite mettre le catalogue des données bibliographiques en ligne à travers le site Web que les BM sont en train de développer, mais la DSI n'est toujours pas à même d'offrir les conditions de sécurité nécessaires.

En 2003, BiblioMondo informe les BM qu'elle va abandonner le logiciel Concerto. Elle propose de migrer vers une nouvelle version du système Portfolio-Zones, développé et commercialisé par elle-même. Par ailleurs l'entreprise annonce également qu'elle ne produira plus d'étiquettes spécifiques – décrites ci-dessus – et qu'elle n'assurera plus la maintenance des platines de prêt. Une migration lourde doit impérativement être envisagée.

En septembre 2004, BiblioMondo est racheté pour 13 millions de dollars canadiens par la firme d'investissement canadienne Isacsoft. La direction de BiblioMondo reste inchangée, mais Isacsoft réduit son personnel de 240 à 95 employés.

Cette année-là, les BM prêtent 1,5 million de documents. Les collections se montent alors à 670'000 documents, dont 550'000 imprimés et 120'000 audiovisuels. Au cours de l'année les BM préparent une demande de crédit nécessaire à la migration. Elles notent qu'une partie du matériel utilisé par Concerto est compatible avec Portfolio et que le système d'exploitation ainsi que les serveurs sont basés sur des solutions Microsoft. L'architecture prévoit cinq serveurs : trois dédiés à Portfolio (dont un serveur miroir assurant la sécurité) et deux dédiés à Zones pour les accès Internet. La DSI regrette que l'architecture proposée ne soit pas composée de logiciels libres (*open source*) : Linux au

8 La base de données Electre a été créée en 1970 sous le nom de *Livres disponibles*. En 1986, la base est rachetée par le Cercle de la librairie. Cette même année, elle est accessible par Minitel, en 1989 sur CD-Rom et en 1997 via Internet. En 2018, la base compte plus de 1,4 million de notices.

lieu de Microsoft, Apache et MySQL au lieu d'Oracle. La DSI donne cependant son feu vert et se dit prête à apporter son soutien à la migration. Sous Concerto, les cartes de rappel sont toujours dans un format tel qu'il est impossible de les modifier ; par ailleurs, seuls quatre titres peuvent être imprimés par carte. La mise sous enveloppe se fait à la main, ce qui absorbe trois heures consacrées quotidiennement à cette tâche répétitive. Ce système doit être complètement revu : une imprimante laser de grande capacité et une machine de mise sous enveloppe sont inscrites dans la demande de crédit.

La transformation la plus importante concerne l'identification des lecteurs et des documents. Les BM veulent utiliser la technologie la plus avancée dans ce domaine : les étiquettes contenant des puces RFID (Radio Frequency Identification)^{9 10}. Tous les documents devront être équipés de ces étiquettes et toutes les cartes de lecteur changées, soit un travail manuel très important. Les puces RFID vont également jouer le rôle d'antivol. Jusqu'en 2009, par sécurité, des étiquettes codes-barres sont également posées sur les documents. Les BM utilisent deux systèmes antivol différents : un à la Bibliothèque de la Cité, le système Knogo choisi en 1990 ; l'autre, le système 3M, installé en 2001 à la Bibliothèque de Saint-Jean et aux discothèques des Minoteries et de Vieusseux en 2003. Ils doivent être remplacés afin de permettre une unification du procédé antivol, ainsi que tous les portiques de détection. Malgré les chemins de câble évoqués ci-dessus, des travaux d'infrastructure et de câblage seront nécessaires. Les banques de prêt doivent également être revues suite à l'abandon des platines.

Les étiquettes RFID, qui comprennent une puce et une antenne, sont évidemment plus coûteuses que les étiquettes ALS ou les étiquettes de codes-barres. Une somme de 740'000 fr. est prévue pour l'acquisition de 670'00 étiquettes pour les documents et 50'000 pour les lecteurs. Du personnel temporaire sera également affecté à l'équipement des ouvrages en étiquettes RFID et à la préparation des nouvelles cartes de lecteur.

Le coût total du projet s'établit ainsi, en francs:	
Logiciel documentaire	140'000
Serveurs et matériel micro-informatique	370'000
Système d'impression des rappels	32'000
Equipement de la gestion du prêt	510'000
Portiques anti-vol	260'000
Câblage et infrastructures télécoms	17'000
Aménagement des banques de prêt	130'000
Etiquettes RFID	740'000
Personnel temporaire	920'000
Divers et imprévus	150'000
Total	3'269'000

-
- 9 L'identification par RFID est une méthode pour récupérer des données à distance en utilisant des radio-étiquettes (RFID tag ou RFID transponder). L'étiquette, placée dans les documents, comprend une puce électronique et une antenne. Dans les bibliothèques, ces étiquettes sont lues par des scanners qui transmettent les informations (identification univoque du document physique) au SIGB. Les antennes des scanners sont souvent couplées au système antivol de la bibliothèque. L'identification des lecteurs se fait aussi par carte incluant une puce RFID.
- 10 La première utilisation de puces RFID en bibliothèque date de 1999 à la Bibliothèque de la Rockefeller University à New York. La même année, la première bibliothèque de lecture publique adopte cette technologie dans le Michigan.

Après approbation du Conseil administratif, le projet est présenté au Conseil municipal dans la PR-408 datée du 13 avril 2005. Le crédit est voté par le Conseil municipal le 8 novembre 2005. Cette même année de nouveaux micro-ordinateurs sont installés ; ils sont destinés aux services aux publics.

Finalement, la solution d'une migration de Concerto vers Portfolio est abandonnée et remplacée par l'obtention d'une mise à jour de Concerto, qui a lieu du jeudi 27 juillet au mardi 1^{er} août 2006 ; cela permet d'éviter une formation complète de l'ensemble du personnel à un nouveau système. Aucun défaut majeur suite à la migration n'est constaté : aucune perte ou corruption de données n'est découverte, le module de prêt fonctionne et les améliorations apportées, notamment une meilleure vitesse d'exécution, sont appréciées. Cependant le module de catalogage présente un certain nombre de points qui demandent encore des améliorations. La mise en ligne du catalogue sur Internet est repoussée au printemps 2007.

Quelques retards, indépendants de la volonté des BM, ont aussi été pris en ce qui concerne l'équipement des documents de la collection en étiquettes RFID ; cela nécessite l'engagement de personnel auxiliaire et une planification rigoureuse. Au bilan de l'année 2008, 600'000 documents ont été équipés en étiquettes RFID et 40'000 nouvelles cartes d'emprunteurs ont été réalisés et expédiés. Pour effectuer cette opération, 20 employés de bibliothèque temporaires à 50% ont été engagés. Cette opération a duré de début juin 2007 à fin juillet 2008.

Ce n'est finalement qu'en novembre 2007 que le catalogue des BM est enfin disponible sur Internet. Le portail Zones¹¹ est connecté à Concerto. Ce nouvel outil informatique offre un éventail de prestations adaptées aux besoins des usagers. Les lecteurs peuvent consulter le catalogue pour y faire leurs recherches, et, à travers un espace personnel intitulé « Mon Espace », consulter la listes des documents empruntés, prolonger leurs emprunts, etc. Les directives de sécurité de la Direction des systèmes d'information et de communication ont longtemps retardé cette ouverture.

Dès la mi-2008, le nouveau système de prêt utilisant les étiquettes RFID fonctionne parfaitement, notamment grâce au partenariat établi avec la DSIC pour gérer les postes de lecture des étiquettes. Tous les prêts sont désormais contrôlés par des puces RFID.

En 2009, le site Web des BM est revu et rencontre un franc succès avec plus de 87'000 connexions. Les lecteurs y réservent et surtout prolongent les ouvrages qu'ils ont empruntés sur le système Zones ; 26% des prolongations et 57% des réservations sont désormais faites par Internet. Les 13 PC mis à disposition du public sont utilisés intensivement avec 15'600 connexions.

En 2011, si la fréquentation des lieux augmente de 1 %, malgré la fermeture de la bibliothèque des Pâquis pendant 5 mois, celle du site Internet, qui joue désormais un rôle clé dans la promotion des prestations auprès des publics, a augmenté de 21 %, preuve d'une évolution marquée du public vers les ressources numériques.

En 2013, le projet de préparation du déploiement des bornes de prêt est affiné. Le site de la Bibliothèque des Pâquis est retenu comme site pilote.

En 2014, une première borne de retour des prêts est installée et exploitée aux Pâquis. La Bibliothèque de la Cité est fermée pour réaménagement de septembre 2014 à avril 2015. Pendant la fermeture, un laboratoire consacré aux pratiques numériques est ouvert au rez-de-chaussée (Voir chapitre 10.8.1.8).

En mai 2015, lors la réouverture de la Bibliothèque de la Cité, 6 bornes dédiées aux emprunts de documents imprimés ou audiovisuels sont installées et fonctionnent. Les retours de documents

11 Zones est un portail commercialisé par BiblioMondo ; il peut être accolé à différents SIGB dont bien sûr Concerto du même fournisseur.

se font au bureau de prêt au rez-de-chaussée. En septembre 2015, une borne de retour extérieure est installée. Elle fonctionne pendant les heures de fermeture de la bibliothèque.

En octobre 2016, une offre Internet a été mise en place dans les espaces jeunesse des bibliothèques du réseau. Une charte a été élaborée pour définir les modalités d'utilisation des postes, la DSIC assure leur sécurisation. De plus, 12 tablettes numériques ont été mises à disposition des espaces jeunesse pour des actions de médiation.

Fin 2017, la base de données des Bibliothèques et discothèques municipales contient et gère :

	Notices	Documents
Total	345'66	657'968
dont		
Livres	184'225	351'771
CD et coffrets CD	70'305	78'481
CD-Rom, DVD-Rom, Blu-ray	55'428	64'349
Bandes dessinées	25'294	69'390
Albums	23'258	51'402
etc.		

En 2017, les BM ont effectués 1'663'551 prêts, tous documents confondus.

En 2018, malgré ces résultats satisfaisants et un fonctionnement correct, il apparaît que Concerto est un système vieillissant qui n'évolue plus. Genève est son dernier client francophone. Une nouvelle migration doit être préparée.

6.2 AUTRES BIBLIOTHÈQUES PUBLIQUES DES COMMUNES GENEVOISES

Dans le canton, les bibliothèques de lecture publique des communes autres que la Ville de Genève s'informatisent progressivement à partir de la fin des années 1980. Les bibliothèques des trois plus grandes communes genevoises (Vernier, Lancy, Meyrin) collaborent de façon informelle, évoluent en parallèle et font des choix semblables.

6.2.1 Vernier (1988-2018)

Vernier (35'000 habitants en 2017) crée sa première bibliothèque communale un peu avant 1912, dans un petit local jouxtant la salle de gymnastique de l'école de Vernier-Village. Cette année-là, elle est transférée dans la mairie. En 1919, elle est complétée par une annexe située à Châtelaine dans une autre école. En 1985, une bibliothèque est ouverte dans la cité nouvelle des Avanchets construite entre 1971 et 1977. Puis une nouvelle bibliothèque remplace celle de Châtelaine en 1989. En 1990, la bibliothèque de Vernier-Village déménage dans la Maison Chauvet-Lullin. En 2018, les trois unités conservent plus de 70'000 documents (livres et multimédia)

Dirigées alors par Christian Stalder, Vernier est la première commune, en 1988, à informatiser ses bibliothèques en adoptant le logiciel Tobias, commercialisé par la maison Datapoint¹². En 2001, C. Stalder, particulièrement intéressé par l'informatique, publie avec Laurent Voisard (Bibliomedia,

12 Tobias, un système bien distribué en France et en Hollande, sera remplacé par Codex, avant que la compagnie américaine Datapoint ne fasse faillite en 2000.

Lausanne), un guide destiné aux petites bibliothèques de lecture publique désirant s'informatiser.

En 1999, les bibliothèques décident de migrer vers un système plus récent. Le magazine Info Vernier (1999, n° 5, p. 6) explique : « Pour remplacer Tobias, un appel d'offres a été lancé auquel sept entreprises ont répondu. Le logiciel retenu se nomme Agate¹³. Il est à signaler que cette démarche a été entreprise en parallèle avec la commune de Lancy¹⁴ : dans la mesure où les deux communes opèrent simultanément la reconversion de leur système, il est possible de bénéficier d'une réduction de 15 % sur le logiciel ». Le 9 mars 1999, le Conseil municipal vote à l'unanimité un crédit de 280'000 fr. pour l'acquisition et l'installation de ce nouveau logiciel. La migration se fait la même année.

En 2006, C. Stalder prend sa retraite. Depuis mars 2016, les responsables des trois bibliothèques (Avanchets : Céline Walder ; Vernier-Village : Maria Thorimbert ; Châtelaine : Valérie Lambert) sont placées sous la direction de Myriam Jakir-Duran, responsable du Service culture et communication.

En 2010, le fondateur de la société Agate prend sa retraite. Son entreprise est reprise par une autre société française, Decalog. Le produit Agate ne va plus évoluer. Decalog suggère alors de basculer vers le SIGB Carthame, un des nombreux logiciels qu'elle propose ; le catalogue sera accessible sur le Web grâce au portail E-Sézhame. La migration a lieu fin 2012. Par la suite, Decalog rebaptise ses produits en les appelant Decalog SIGB et Decalog PORTAIL, sans changement pour la bibliothèque.

En 2017, les trois bibliothèques de Vernier ont prêté 79'241 documents via l'informatique, pour 2'177 lecteurs actifs¹⁵. En mars 2018, la base Decalog compte 71'596 notices.

Dans les trois bibliothèques, les professionnels disposent de 14 PC. Ils utilisent les fonctions suivantes : catalogage, bulletinage, prêts/réservations, rappels, journal de caisse, statistiques inventaire. Certains titres de périodiques sont dépouillés. Dans quelques cas, des notices extraites du réservoir de la BnF sont importées dans le module de catalogage.

Quatre PC (1 aux Avanchets, 1 à Vernier-Village, 2 à Châtelaine) sont à disposition du public. Ils servent d'Opac, mais disposent également de la suite Microsoft Office et d'un accès à Internet.

A partir d'avril 2017, les bibliothèques prennent un abonnement aux ressources électroniques de Bibliomedia (Voir chapitre 10.8.2).

6.2.2 Versoix (1988-2018)

Versoix (13'000 habitants en 2017) a vu naître en 1855 une bibliothèque paroissiale, puis en 1870 une bibliothèque communale, conçue avec le soutien du DIP ; toutes deux ont disparu. Un embryon de bibliothèque tenu par M^{me} Staudenmann apparaît au début des années 1950, dans l'école primaire aujourd'hui détruite. Hélène Levrat¹⁶ prend la relève en 1962 dans une bibliothèque nouvellement installée au centre du village.

En 1980, Françoise Wicht, une jeune diplômée de l'EBG, succède à H. Levrat. En 1988, avec l'aide de B. Levrat¹⁷ la bibliothèque étudie son informatisation. Différentes offres sont examinées ; la

13 Le SIGB Agate a été développé par des bibliothécaires au sein de la société Agate S.A. située dans le Val d'Oise. Il a été utilisé par de nombreuses bibliothèques municipales françaises.

14 La bibliothèque de Lancy utilisait également Tobias.

15 Les bibliothèques de Vernier reçoivent plus de 300 classes par an ; cela représente chaque fois **un** lecteur (l'enseignant) pour 1 à 3 documents empruntés par élève selon les cas.

16 Mère du professeur d'informatique Bernard Levrat très actif dans le monde des bibliothèques scientifiques

17 B. Levrat a été conseiller municipal (PDC) à Versoix de 1967 à 1971 et de 1983 à 1987.

commune choisit le système Biblio 3000 conçu et commercialisé par la société SWS¹⁸. Il est installé en décembre 1989. Le budget voté comprend le matériel informatique ainsi que les opérations de saisie (catalogage) et l'équipement des livres en codes-barres. Dans un premier temps, le système fonctionne sur un seul PC, puis rapidement une seconde machine est installée à l'intention des lecteurs pour remplacer la consultation des fichiers traditionnels. Le matériel est renouvelé en 1994 (2 PC Pentiums 133 MHz sous Windows 95 et le logiciel de télémaintenance pcAnywhere 32). Le 1^{er} février 1995, la bibliothèque ouvre dans ses locaux qui passent de 110 à 230 m². En 1998, une ligne téléphonique dédiée permet la télémaintenance du système par la maison SWS. Cette dernière annonce la même année l'arrivée d'un nouveau système NetBiblio ; la société indique également que Biblio ne sera plus maintenu.

En 1999, la bibliothèque est reliée à Internet ; l'accès en est d'abord réservé aux bibliothécaires. La bibliothèque dispose désormais d'une adresse de courrier électronique et d'un accès public en ligne à la base de données (23'000 notices).

En 2001, Versoix fait l'acquisition du système NetBiblio désormais commercialisé par la maison Alcodia de Berne ; la commune en profite pour renouveler trois PC, dont deux pour les recherches des lecteurs. La Bibliothèque pour tous¹⁹ propose également un PC pour les recherches Internet des usagers, régi par un règlement d'utilisation ; une imprimante couleur est mise à disposition du public.

En 2002, la liaison informatique (ligne commutée par modem) passe à l'ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) ce qui améliore considérablement les temps de réponse.

En 2006, les ordinateurs de la bibliothèque sont rattachés au réseau informatique de la mairie. La sauvegarde des données de la bibliothèque est désormais faite automatiquement. La bibliothèque reçoit de nouveaux PC et des écrans plats. A partir de juin 2007, les utilisateurs peuvent consulter leur compte de lecteur depuis leur domicile, prolonger un ouvrage et réserver un document. Ils peuvent faire des propositions d'acquisitions en ligne. En 2008, la bibliothèque reçoit une nouvelle imprimante couleur, fax et scanner.

Au printemps 2015, la bibliothèque déménage et devient la Bibliothèque du Boléro, située au centre de Versoix en face de la gare. Elle compte 27'000 documents, désormais étiquetés en RFID et toujours gérés par le logiciel NetBiblio. En 2018, elle dispose d'un accès aux ressources numériques de e-Bibliomedia (Voir chapitre 10.8.2).

6.2.3 Lancy (1990-2018)

Lancy est la troisième commune la plus peuplée du canton, après Genève et Vernier. En 2017, elle compte 32'000 habitants. La bibliothèque municipale est fondée en 1968, agrandie en 1972 et totalement rénovée en 2011. En mars 2018, le secteur adulte comprend 25'100 documents et le secteur jeune 16'100. Les collections sont composées de livres, périodiques, livres-CD, ainsi que des liseuses. En mars 2018, le personnel se compose d'une responsable, Isabelle Andrey et de 4,9 postes de bibliothécaires répartis entre six personnes.

Le principe de l'informatisation de la bibliothèque est retenu au début de 1990. Son financement est voté le 27 juin 1990 par le Conseil municipal, dans le cadre d'un crédit portant sur l'informatisation de divers services de l'administration municipale. Le Service informatique de la ville et la responsable de la bibliothèque de l'époque portent leur choix sur le système Tobias de la société

18 Un système programmé en Turbo Pascal par Kurt Sager, fondateur de SWS

19 En 2002, la Fondation Bibliothèque pour tous devient Bibliomedia, nom adopté dans les trois régions linguistiques suisses.

américaine Datapoint, comme l'a fait Vernier deux ans plus tôt. Différents travaux sont nécessaires pour placer les terminaux et réaménager la banque de prêt. Le prêt informatisé débute en janvier 1993. Tous les fonds de la bibliothèque ont été catalogués sous Tobias.

Le logiciel Tobias, ainsi que le matériel dédié, ne sont plus développés à partir de 1996. Par ailleurs, des difficultés à franchir le « Mur de l'an 2000 » conduisent à renouveler impérativement le système informatique de la bibliothèque. Les deux communes utilisant le même système, Lancy et Vernier rédigent un cahier des charges et un appel d'offres communs. Les résultats sont évalués ensemble et leur choix se porte sur le logiciel français Agate. A Lancy, le crédit est voté par le Conseil municipal le 10 mars 1999. Le 22 juin, le prêt informatisé de la Bibliothèque de Lancy démarre sous Agate. En 2010, la société Agate est rachetée par le groupe Decalog qui annonce le gel du système Agate. Les responsables des bibliothèques de Vernier, Lancy et Meyrin²⁰ se réunissent afin de mener en commun une réflexion sur l'avenir de leur SIGB. Rejoints par un représentant du Service intercommunal d'informatique de l'Association des communes genevoises (SIACG), ils décident alors d'évoluer vers le système Carthame également commercialisé par Decalog. La bibliothèque de Lancy bascule sous ce système en mars 2013. Le nouveau SIGB offre les fonctionnalités suivantes : catalogage, prêt, acquisitions, bulletinage, statistiques, Opac sur Internet, prolongation des prêts par les utilisateurs. Un accès Wifi (Wireless Fidelity) est disponible sur place.

Depuis 2016, la bibliothèque dispose d'un abonnement à e-Bibliomedia et prête des liseuses aux lecteurs de plus de 18 ans (Voir chapitre 10.8.2).

6.2.4 Carouge (1991- 2018)

Alors dirigée par Micha Sofer, la Bibliothèque municipale de Carouge (22'000 habitants en 2017) débute en 1991 les études qui vont mener à son informatisation. Un appel d'offres est lancé ; environ six compagnies y répondent. Après quelques visites (Sallanches, Chambéry, etc.), un responsable de l'informatique municipale, William Dutheil, propose dans un rapport aux autorités de retenir le système français Opsys²¹, de la maison du même nom, et de l'installer sur un serveur Unix. Opsys est très présent dans la région Rhône-Alpes. Une première phase porte sur la commande du matériel et des terminaux de saisie. La seconde concerne la saisie des données bibliographiques aboutissant au prêt informatisé et à un Opac. Le système est installé en février 1995 ; il comprend cinq modules : catalogage, prêt, périodiques, statistiques et recherche publique. L'équipe de la bibliothèque s'attelle à la saisie rétrospective des fichiers sur papier ; les cinq terminaux à disposition sont dévolus, dans un premier temps, à cette tâche, sur un serveur situé dans la bibliothèque. Fin 1995, 17'683 notices ont ainsi été saisies auxquelles s'additionnent 1'872 nouveautés. La base de données compte au 31 décembre 1996 plus de 30'000 notices, soit 85 % du fonds. En parallèle, le fichier des lecteurs est constitué, avec du personnel occasionnel, ce qui permet d'ouvrir le prêt informatisé le jeudi 2 mai 1996. En été 1998, la bibliothèque quitte la Maison Delafontaine, située rue Jacques-Dalphin, pour s'installer au 2 bis boulevard des Promenades dans les locaux de l'ancienne imprimerie Roulet. Sans modification du logiciel lui-même, le système Opsys passe à Windows NT ; quatre PC sont installés dans les locaux des bibliothécaires, trois terminaux au service du prêt et sept destinés au public. Le serveur est placé dans l'atelier de la bibliothèque. A l'arrivée dans les nouveaux locaux, le système comporte plus de 50'000 notices.

En 2005, l'ancien logiciel est remplacé par Aloes, toujours commercialisé par la maison Opsys.

20 En 1999, Meyrin a aussi choisi Agate.

21 Fondée en 1973, la société grenobloise Opsys a été rachetée en 2010 par la société lilloise Archimed.

En 2016, la base de données carougeoise compte 60'000 notices.

En 2014, la bibliothèque achète auprès de PNB (Prêt numérique en bibliothèque) 350 livres électroniques (Voir chapitre 10.8.3.1).

6.2.5 Meyrin (1995-2018)

La bibliothèque de Meyrin (23'000 habitants en 2017) est inaugurée en septembre 1995 au cœur d'un vaste centre culturel appelé *Forum Meyrin*. Elle s'étend sur 800 m² répartis sur deux étages. Le crédit d'investissement du centre inclut les fonds pour acquérir un SIGB.

En 1995, la bibliothèque adopte un premier SIGB appelé Data Trek (Voir chapitre 4.6.1). Il peut gérer le catalogage, le prêt et le bulletinage. Constatant que les demandes de développements pour la lecture publique n'entrent pas dans les priorités du fournisseur, la directrice de la bibliothèque, Jeanne Dubois, s'informe sur des alternatives. Lors d'une visite au Salon du livre de Genève (1998), elle est séduite par le logiciel de la société française Agate et par l'implication de ses créateurs, un informaticien et une bibliothécaire.

En 1999, elle adopte donc le système Agate. Le service informatique de la mairie apporte son aide pour l'acquisition d'un nouveau serveur. La société Agate configure le système dans les locaux de la bibliothèque.

En 2010, la société française Decalog absorbe la firme Agate²². Cédric Pauli, responsable de la bibliothèque en 2018, nous dit : « Au bout de 2 ans, alors que Decalog a décidé d'assurer une maintenance du SIGB Agate mais de renoncer à continuer à le développer, Vernier, Lancy et Meyrin se sont concertés pour demander une offre à la société Decalog pour une migration vers Carthame. L'offre reçue était imbattable et offrait l'avantage en plus de travailler avec une équipe qui connaissait déjà nos institutions. Nous avons ensuite contacté en commun le SIACG pour que soient hébergés nos serveurs au sein du SIACG. La base de données y est hébergée, mais l'accès en ligne à nos catalogues se fait sur une base copiée en temps réel et hébergée par Decalog »²³. En 2012, la bibliothèque migre sur le système Carthame.

En mai 2018, elle comptabilise plus de 35'000 livres, des périodiques et plus de 2'000 DVD. La configuration informatique comprend dix postes de travail, ainsi que deux installés aux banques de prêt. Cinq postes sont dédiés aux accès Internet, dont un est réservé au catalogue en ligne de la bibliothèque. Meyrin utilise les fonctionnalités de catalogage, de prêt, y compris réservations et rappels, et de bulletinage. La bibliothèque n'utilise pas les modules de gestion budgétaire ni de commandes et de pré-catalogage disponibles sur Carthame. La base de données recense 22'094 lecteurs inscrits et 43'578 notices bibliographiques.

6.2.6 Genthod (2000-2018)

La bibliothèque communale moderne de Genthod (2'700 habitants en 2017) est fondée en 1979. En 2000, sa responsable, Nicole Sacca, se préoccupe de son informatisation. Suite à une publicité trouvée dans sa boîte aux lettres, elle prend contact avec la firme Micro Consulting du Mont-sur-Lausanne qui conçoit et commercialise le système BiblioMaker. Ce SIGB offre les fonctionnalités de base suivantes :

- catalogage
- classification

22 En janvier 2018, Decalog indique sur son site qu'elle assure toujours la maintenance du logiciel Agate.

23 Communication personnelle

- mots-clés
- gestion des collections
- recherches en mode local
- impressions
- exports et imports
- inventaire
- gestion des périodiques (bulletinage)
- gestion des adresses (lecteurs, fournisseurs)

BiblioMaker offre également en supplément les options de :

- récupération de notices du Web (Rero, Electre, Swissbib, etc.)
- prêt
- Opac sur Internet
- acquisitions
- gestion d'un thésaurus
- gestion de livres anciens.

BiblioMaker²⁴ existe en trois versions – Light, Standard et Pro – qui offrent des fonctionnalités toujours plus puissantes.

Ce système correspond aux besoins de la bibliothèque de Genthod. Les autorités communales lui donnent leur feu vert et un système monoposte y est installé. Il s'agit de la version standard fonctionnant sur Windows. Le module permettant la récupération de notices extérieures est installé en 2016 ; les données sont essentiellement extraites des bases de données Rero et Nebis. Les ouvrages sont équipés de codes-barres pour le prêt informatisé. En février 2017, tous les romans, bandes dessinées et livres d'enfants ont été catalogués dans le système, ainsi qu'une grande partie des documentaires. La base compte environ 15'000 notices. En 2017, la bibliothèque ne pense pas mettre son catalogue sur Internet.

6.2.7 Bellevue (2004 - 2018)

La bibliothèque de Bellevue (3'350 habitants en 2017) a pour nom officiel Bibliothèque Guillaume Fatio en souvenir d'un historien célèbre et président de la commune. Créée en 1995, elle déménage trois fois avant d'être installée depuis 2004 dans un bâtiment neuf dit « Des Aiglons ». C'est essentiellement une bibliothèque destinée aux enfants. En mai 2008, elle propose 9'244 ouvrages pour des enfants jusqu'à 13 ans et 95 ouvrages pour adultes, complétés par 558 DVD.

Lorsque la bibliothèque compte plus de 2'000 ouvrages, la bibliothécaire, Michelle Viret, envisage son informatisation. La mairie va lui en donner les moyens financiers. Cette opération est réalisée, en 2004, à l'occasion de son installation dans le nouveau bâtiment. Le choix de BiblioMaker a été fait par la bibliothécaire qui a notamment consulté la commune voisine, Genthod, qui utilise déjà ce logiciel. La configuration, utilisant le réseau informatique de la mairie, comprend un poste de travail et trois postes de consultation. Les fonctionnalités employées sont le catalogage, y compris la reprises de données extérieures, le prêt, les statistiques.

La base de données contient 9'897 notices (année scolaire 2017-2018). 81 familles sont inscrites, ce qui représente 165 enfants. Ce chiffre évolue en fonction du nombre d'enfants scolarisés. La bibliothèque est également utilisée par les enseignants et leurs classes qui peuvent emprunter

24 BiblioMaker est utilisé par les bibliothèques suivantes : Bodmer, OCSTAT, SRED, Jaques-Dalcroze, Genthod, Bellevue, Cologny, Chancy, Société de lecture.

jusqu'à 100 livres. La crèche et d'autres institutions peuvent également y avoir recours en dehors des horaires d'ouverture.

6.2.8 Pregny-Chambésy (2007-2018)

La bibliothèque moderne de Pregny-Chambésy (3'900 habitants en 2017) est inaugurée le 4 mars 1969. Elle se trouve dans un immeuble locatif au 17 chemin de Valérie. A l'époque, elle s'adresse à un public de plus de 15 ans, car l'école dispose de sa propre bibliothèque. A partir de 1978, elle accueille également les enfants. Depuis 1979, la bibliothèque est gérée par Françoise Dind. Patrizia Nascivera reprend le flambeau en 2002. Fin 2003, la bibliothèque ferme et déménage pour rouvrir en janvier 2004 dans le bâtiment actuel du 77 chemin de la Fontaine.

P. Nascivera reçoit pour mission lors de son engagement d'assurer le déménagement et l'informatisation de la bibliothèque. Elle porte son choix sur NetBiblio de la maison Alcodia. Elle considère que ce produit suisse, convivial, offre un très bon service de maintenance. Le système entre en service en 2007. L'installation est faite par Alcodia, puis la configuration propre à la bibliothèque de Pregny-Chambésy est réalisée en collaboration avec P. Nascivera.

La bibliothèque, dirigée depuis 2015 par Mercedes Dutruit, offre un accès à plus de 12'000 documents pour adultes, adolescents et enfants : des documentaires, biographies, récits vécus, romans, albums, livres avec CD ou DVD, bandes dessinées, livres en gros caractères, kamishibais et magazines. La bibliothèque possède aussi un fonds propre de livres en anglais et en d'autres langues grâce à un emprunt auprès de la Bibliothèque de la Croix-Rouge genevoise. Une partie du fonds de bandes dessinées et du fonds de livres en anglais ainsi que des livres en gros caractères sont fournis par Bibliomedia.

Pour gérer cette collection, les bibliothécaires utilisent certaines fonctionnalités du système NetBiblio : catalogage, mais sans récupération de notices extérieures (service payant), prêt, Opac local depuis 2009, sur Internet depuis 2014, rappels, statistiques, contrôle des taxes, réservations, inventaire.

En juin 2018, la base de données compte 12'064 notices ; tout le fonds est catalogué. Le système gère 795 comptes de lecteurs, dont 295 familles (environ 4 personnes par famille).

Pour l'offre numérique, la bibliothèque dispose d'un abonnement à e-Bibliomedia. Elle possède cinq liseuses qu'elle prête (Voir chapitre 10.8.2).

6.2.9 Chancy (2013-2018)

La commune de Chancy (1'681 habitants en 2017) dispose d'une bibliothèque sise dans des locaux mis à disposition par la mairie. Elle est gérée par six bénévoles. Elle compte un peu plus de 5'500 livres, adultes et jeunes. La mairie met également à leur disposition un crédit d'acquisition. En 2013, elle est informatisée grâce à un logiciel gratuit trouvé sur Internet. En 2015, le logiciel BiblioMaker, acheté par la mairie, est installé pour gérer la bibliothèque.

6.2.10 Bernex (2015-2018)

Le 14 avril 2015, Bernex (10'007 habitants au 31 décembre 2017) inaugure une bibliothèque communale de 4'500 volumes dont 3'500 sont prêtés par Bibliomedia. Elle est gérée par P. Nascivera, bibliothécaire responsable (80 %), une bibliothécaire (50 %) et une aide (10h par semaine). Dès sa création, il est décidé que la bibliothèque sera informatisée.

Fort de l'expérience de la responsable, celle-ci et la cheffe de la culture portent leur choix sur le logiciel NetBiblio de la maison Alcodia (Voir ci-dessus 6.2.2). L'installation est faite par le fournisseur

et les bibliothécaires ; le service informatique de la mairie intervient en cas de besoin. Au démarrage, la configuration comprend deux PC pour la gestion de la bibliothèque, reliés au réseau informatique de la mairie, et un PC indépendant dédié au module d'accès public Webopac.

La bibliothèque utilise ces fonctionnalités de NetBiblio : catalogage (y compris récupération de notices Rero), prêt, statistiques, Opac local et Opac Internet. Les lecteurs peuvent faire eux-mêmes réservations et prolongations via Internet. L'Opac permet à l'utilisateur d'étendre ses recherches à Rero, à Nebis et à la BNS, ainsi qu'à des listes de recherches déjà configurées.

Fin 2017, les collections se montent à 6'266 livres appartenant à Bernex et 2'814 prêtés par Bibliomedia. Le multimédia est représenté par 23 livres audio, 282 documents accompagnés d'un CD, ainsi qu'une centaine de DVD encore à traiter. Toutes les collections ont été saisies en machine, soit 9'080 notices. Par ailleurs, à Bernex, NetBiblio, auquel est rattaché désormais un PC supplémentaire, gère 1'250 lecteurs, dont 478 familles.

La bibliothèque dispose de cinq liseuses qui sont proposées en prêt (1 mois), ainsi que l'accès au fonds numérique de e-Bibliomedia (Voir chapitre 10.8.2).

6.2.11 Cologny (2015-2018)

La bibliothèque communale est située au premier étage du Manoir de Cologny (5'500 habitants en 2017). Elle est issue de la bibliothèque paroissiale protestante créée en 1837 et devenue communale en 1972. En 2017, elle est tenue par trois bénévoles qui gèrent environ 4'000 ouvrages. Quand elle a commencé à s'occuper de la bibliothèque en mai 2015, Sylvie Voirol a pris en charge son informatisation. Le responsable du service informatique de la commune a retenu BiblioMaker. En janvier 2017, seul un poste de saisie est à disposition des bibliothécaires ; à cette date, 2'615 ouvrages ont été catalogués, soit plus de 65 % du fonds. Le prêt est informatisé. A l'avenir, le catalogue devrait devenir consultable à distance par le biais du site de la commune.

6.2.12 Bibliothèque associative d'Avully (2018)

Avully est une commune de 1'732 habitants (en 2017). Elle dispose depuis avril 2010 d'une bibliothèque gérée par une association (GenA) dans des locaux mis à disposition par la mairie. GenA a pour but l'organisation de rencontres, d'activités (cours divers, bibliothèque) et de manifestations (musique, sport) à Avully.

La bibliothèque est riche d'environ 5'700 ouvrages, dont 1'000 sont destinés aux enfants et aux jeunes, et 1'000 documentaires ; le solde est constitué de romans et textes littéraires.

La bibliothèque n'est pas informatisée à proprement parler, mais tous les volumes ont été décrits dans un fichier Excel, comportant 6'097 lignes (décembre 2018), accessible à tous sur le site de l'association via le site de la mairie. Le fichier contient les zones traditionnelles (auteur, titre, éditeur, etc.), mais indique aussi, chose intéressante, les publics cibles : Enfant 1-4 ans, Enfant 6-8 ans, Enfant 8-11 ans, etc.

6.3 SOCIÉTÉ DE LECTURE (1988-2018)

La Société de Lecture (SdL) est créée en 1818 à l'instigation du botaniste Augustin-Pyramus de Candolle qui constate que la Bibliothèque publique reste tournée vers l'Académie. En 2018, la SdL, dirigée par Delphine de Candolle et Irène Faessler, est un véritable centre d'activités culturelles (débat, conférences, ateliers, programme jeunesse, etc.). La bibliothèque proprement dite, l'une des

plus grandes bibliothèques genevoises, conserve plus de 400'000 ouvrages, dont un important fonds ancien et précieux. On y trouve aussi des périodiques européens publiés entre 1700 et 1900, ainsi que des brochures imprimées des XVIII^e et XIX^e siècles traitant de sujets politiques, philosophiques, économiques et historiques.

Les premières réflexions sur son informatisation ont vu le jour au sein du comité en 1985. Une étude du marché de l'époque est entreprise en vue de sélectionner le système correspondant aux besoins. Aidé par un membre bénévole de la société, le comité retient le logiciel BiblioMaker. Le premier poste de travail, fonctionnant sous MacOS, est installé en 1988 ; il est consacré au catalogage. En 1998, le logiciel passe sous Windows. En 2018, la configuration (version Pro 6.2r1) comporte trois postes de catalogage, un poste public et un accès Web (depuis 2007). La bibliothèque migre vers une solution hébergée (*cloud*) fin octobre 2018. La SdL utilise les modules suivants : catalogage, récupération de notices (Rero, BnF, Sudoc, Swissbib), Opac et gestion de thésaurus. Étonnamment, la bibliothèque n'utilise pas le module de prêt, mais cela « risque de changer bientôt » nous dit avec humour le bibliothécaire responsable, Maxime Canals.

Fin 2018, la base de données compte 125'000 notices, à mettre en rapport avec les 400'000 ouvrages du fonds. La rétroconversion est toujours en cours.

6.4 BIBLIOTHÈQUE BRAILLE ROMANDE ET LIVRE PARLÉ (1993-2018)

La Bibliothèque Braille Romande et livre parlé (BBR), un service de l'Association pour le Bien des Aveugles et malvoyants (ABA), est fondée en 1902 ; elle est située à la place du Bourg-de-Four 34 depuis 1951. Elle a « pour mission de permettre aux personnes empêchées de lire de tous âges d'accéder à la littérature en français. Elle propose à ses abonnés une grande diversité d'ouvrages sous forme tactile (braille) ou audio au standard Daisy²⁵ (CD) et textes en téléchargement »²⁶.

En mars 2018, les collections de la BBR se montent à 4'400 titres en braille (24'450 volumes) et 8'600 titres audio. Les bandes magnétiques, puis les cassettes, utilisées pendant un certain nombre d'années, ne sont désormais plus proposées. Tous les ouvrages audio sur support physique sont désormais encodés en MP3 (Moving Picture Experts Group [Audio layer III]) sur CD au standard Daisy. La BBR possède également quelques fonds particuliers : une bibliothèque professionnelle de quelques dizaines d'ouvrages à disposition des employés, quelques dizaines de livres braille conservés en archives et non disponibles au prêt, ainsi que des livres présentant certaines caractéristiques historiques, de formats particuliers, etc.

L'informatisation de cette bibliothèque commence avec la rédaction de listes de nouveautés sur traitement de texte Word vers 1993.

En 1995, la BBR commence son informatisation avec un SIGB du marché, Biblio, conçu et commercialisé par SWS Software. Ce logiciel est déjà utilisé à la Bibliothèque Sonore Romande de Lausanne, et il est choisi par la responsable de la BBR afin de permettre le développement ultérieur d'interactions entre ces deux bibliothèques. Un des défis de cette informatisation est de choisir un

25 Daisy (Digital Accessible Information System) est une norme ouverte pour les livres audio destinée aux personnes empêchées de lire des documents imprimés. Le son numérique est de grande qualité. Le format est de grande capacité. Il permet une navigation structurée (partie, chapitre, section, phrase, etc.). L'auditeur peut poser des signets et l'appareil mémorise la dernière position de lecture. Le CD au format Daisy nécessite des appareils de lecture adaptés ; il en existe plusieurs modèles dans le commerce.

26 Extrait du site de la BBR : <http://www.abage.ch/aba/ch/fr-ch/index.cfm?page=/aba/home/bibliotheque>

logiciel qui gère de manière entièrement automatisée les spécificités du prêt d'une collection braille, dont chaque titre est constitué de nombreux volumes pouvant être prêtés séparément. Il doit permettre aux bibliothécaires d'acheminer par poste aux abonnés les ouvrages qu'ils ont choisi et dont ils ont transmis la liste à la bibliothèque, tout en mémorisant les anciens prêts de cet utilisateur afin de ne pas lui envoyer plusieurs fois le même titre. Il est également indispensable que le logiciel puisse être « accessible » aux personnes aveugles travaillant à la BBR. Il doit gérer plusieurs collections d'usages très disparates : les livres adaptés prêtés aux abonnés, les originaux numériques des documents produits en interne et les ouvrages imprimés utilisés par les services de production de la BBR et leurs bénévoles. Le logiciel Biblio est adapté dans ce sens et devient le seul du marché à offrir ces particularités. Il est alors acquis par trois autres bibliothèques en Suisse et par la très grande bibliothèque parisienne Valentin Haüy.

Le logiciel change de nom et devient NetBiblio. En 2002, satisfaite des services et du fonctionnement de son système, la BBR fait l'acquisition de la nouvelle version NetBiblio. Les données de la BBR migrent vers le nouveau système sans difficulté.

Pour permettre à ses abonnés d'utiliser de manière aisée les CD codés sous la norme Daisy, la BBR lance une campagne pour équiper les abonnés de ces bibliothèques romandes en appareils de lecture, spécialement conçus par le Consortium Daisy. Sans cela ils auraient pu emprunter des CD mais sans être en mesure de les utiliser.

L'environnement bibliothéconomique de la BBR est particulier. Deux employés malvoyants travaillent à la BBR et utilisent quotidiennement NetBiblio. Des scripts ont été installés par le Service romand d'informatique pour handicapés de la vue (SRIHV) pour que NetBiblio puisse fonctionner correctement avec un lecteur d'écran adapté, appelé JAWS²⁷.

Anne Pillet, responsable de 1993 à 2016, contribue activement à l'installation et à l'évolution de l'informatisation de la bibliothèque. La production audio passe de l'analogique au numérique, et la production braille de la transcription au poinçon à la transcription informatique. Les données sont gérées par un SIGB et diverses plates-formes en ligne sont proposées aux abonnés. La BBR est la première bibliothèque braille à mettre son catalogue sur Internet.

La BBR offre également l'accès à un catalogue collectif suisse réunissant différentes bibliothèques sonores. On y trouve notamment les institutions de Genève, Lausanne, Collombey, Vevey et le Tessin. Un réseau utilisant NetBiblio comme pivot est mis en place. Les derniers développements permettent de suivre de manière coordonnée les livres enregistrés dans les bibliothèques romandes, afin de mutualiser les collections, utiliser de manière optimale les efforts de production consentis par chaque établissement et répondre au besoin de performance exigé par l'Office fédéral des assurances sociales. La gestion des droits d'auteur est également prise en compte. Le logiciel est adapté pour pouvoir à la fois copier sur CD de manière automatique les livres audio MP3, gérer le nombre de copies, fournir des listes de contrôle permettant une facturation des droits d'auteur, tout en excluant de la facturation la partie de collection exempte de ces droits.

Alcoda réalise quelques développements spécifiques de NetBiblio pour la BBR. Il introduit par exemple ce que la BBR appelle les listes de vœux : « Comme le public se déplace rarement dans nos locaux, en raison du handicap, de l'âge, etc., il fallait trouver une manière de gérer les listes de lecture

27 JAWS (Job Access With Speech) est un lecteur d'écran pour déficients visuels. C'est un logiciel fonctionnant sous Windows. Il a été produit par la société Freedom Scientific en partenariat avec Microsoft. Il retranscrit par synthèse vocale et/ou afficheur braille ce qui est affiché à l'écran.

des abonnés pour permettre aux professionnels de choisir des titres à prêter»²⁸ relate Cédric Rérat, responsable en 2018 de la bibliothèque. La grande majorité des prêts est réalisée par envois postaux.

Le catalogue de la BBR est en 2018 accessible sur un serveur gérant le système NetBiblio. Les fonctionnalités de l'Opac sont disponibles librement sur Internet. Parmi les critères de recherche, l'utilisateur peut notamment sélectionner le type de média soit braille ou audio. Les ouvrages, toujours très volumineux en braille, peuvent lui être envoyés par la poste, comme les CD. Fin 2017, la BBR a 675 abonnés. En mars 2018, la base de données propose 14'790 notices de titres empruntables. Les abonnés peuvent faire des demandes d'adaptation de titres, que ce soit en audio ou en braille. Les acquisitions sont faites par les bibliothécaires mais les bénévoles peuvent également suggérer des ouvrages à lire. Les adaptations audio produites par la BBR sont réalisées dans un studio d'enregistrement²⁹ ou à domicile, grâce à des bénévoles «donneurs de voix» et à une équipe de techniciens du son qui réalisent la préproduction et la postproduction des ouvrages. En 2017, 293 titres en audio et 88 en braille ont été produits par la BBR.

Le site Web de la BBR indique les nombreuses possibilités d'acquérir des documents audio ou braille, soit dans le commerce (livres lus, par exemple), soit sur des sites gratuits (littérature audio [6'000 titres], par exemple). Les collections audio et textuelles de la BBR sont aussi téléchargeables depuis le portail de la Bibliothèque Numérique Francophone Accessible (BNFA)³⁰. Par ailleurs, la BBR signale le site de l'Association Valentin Haüy³¹ offrant des partitions musicales en braille.

RÉFÉRENCES

Hegarty, Kevin
Vendor abandonment
In : *Library Journal*. Vol. 111 (Feb. 1, 1986), n° 2, p 44-50

Aellen, Françoise
Introduction des périodiques et de leur dépouillement dans le réseau des Bibliothèques municipales de Genève, informatisées sur le système A.L.S.
Genève : Bibliothèque Municipale des Pâquis, 1990 ; 64 p., [68] f. de pl. : ill. ; 30 cm (Travail de diplôme présenté à l'Association des bibliothèques et bibliothécaires suisses)

Jacquesson, Alain
L'informatisation des Bibliothèques municipales de la Ville de Genève
In : *Hors-Texte*. N° 30 (mars 1990), p 19-25
<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-30-mars-1990.pdf>

L'informatique dans les bibliothèques : informatisation des bibliothèques de lecture publique : recommandations pour l'analyse des besoins, l'évaluation des systèmes et les contrats
Lausanne : Communauté de travail des bibliothèques suisses de lecture publique, 1990 ; 44 f.

28 Communication personnelle

29 En raison de ses compétences techniques, le studio d'enregistrement de la BBR a transféré en 2005 les cassettes-son de l'Ecole de traduction et d'interprétation de l'Université sur CD.

30 www.bnfa.ch

31 <http://www.avh.asso.fr/imprimerie/catalogue>

Creutz, Norbert

Le catalogage des enregistrements sonores dans le format Unimarc et avec le système informatique ALS : étude préalable à une informatisation des Discothèques municipales de la Ville de Genève
Genève : Institut d'études sociales, 1994 ; 51 f. + annexes

Ashton, Janet

Development of EDI acquisitions facilities in the ALS system
In : *Vine*. Vol. 94 (1994), p 22-28

Sofer, Micha

Bibliothèque municipale de Carouge : étapes d'un développement
In : *Hors-Texte*. N° 57 (mars 1999), p 19-21
<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-57-mars-1999.pdf>

Voisard, Laurent ; Stalder, Christian

L'informatique pour les petites et moyennes bibliothèques
Lausanne : CLP Communauté de travail des bibliothèques suisses de lecture publique, 2001 ; 54 f.

Alemagna-Saglia, Barbara ; Cuenat, Anne ; Delpech, Clotilde

Présentation numérique des Bibliothèques municipales de Genève
Genève : Haute école de gestion, 2002 ; 94 p. : ill. ; 30 cm (Travail de diplôme présenté à la filière Information et documentation, Haute école de gestion de Genève)
<http://doc.rero.ch/record/20485>

PR-408. Proposition du Conseil administratif du 13 avril 2005 en vue de l'ouverture de plusieurs crédits pour un montant total de 3'269'000 francs destinés à l'évolution du système d'information des Bibliothèques municipales
Genève : Ville, Conseil administratif, 13 avril 2005 ; 16 p.

Muster, Joëlle ; Dufaux, Florent ; Pavel, Kieran

Les nouveaux médias aux Bibliothèques municipales de la Ville de Genève
In : *SAB-Info-CLP*. N° 1 (2006), p 8-11

Singh, Jay ; Brar, Navjit ; Fong, Carmen

The state of RFID applications in libraries
In : *Information technology and libraires*. Vol. 25 (March 2006), n° 1 ; p. 24-32

Dufaux, Florent

Les ressources numériques en bibliothèque publique et scolaire : étude pour la Suisse romande : rapport final
Lausanne : SAB-CLP, 2011 ; 28 p.

Blanc-Montmayeur, Martine ; Danset, Françoise

Choix de vedettes matières et mots-clés à l'intention des bibliothèques
Paris : Editions du Cercle de la librairie, 2012 ; 224 p. (Collection bibliothèques)

Pillet, Anne

La technologie et la mondialisation au service de la lecture - Bibliothèque braille romande et livre parlé
In : *Hors-Texte*. N° 97 (mars 2012), p. 40-43
<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/NUMERO-97.pdf>

Ferrière, Pierre

Suisse : la bibliothèque de Carouge tente le prêt d'ebooks
In : *Archimag*. 13.04.2015
<http://www.archimag.com/bibliotheque-edition/2015/04/13/suisse-bibliotheque-carouge-tente-pret-ebooks>

Format UNIMARC des notices bibliographiques fournies par la BnF
Paris : Bibliothèque nationale de France, 2016 ; 62 p. (Version 6.0)
[http://www.bnf.fr/documents/UNIMARC\(B\)_conversion.pdf](http://www.bnf.fr/documents/UNIMARC(B)_conversion.pdf)

Ammon, Véronique
La Bibliothèque du Boléro [Versoix]
In : *Info CLP-SAB*. 37 Jahrgang (2016), n. 3, p. 13-15

Banfi, Elisa
Vers une optimisation du catalogue des bibliothèques municipales de la Ville de Genève en vue des évolutions des formats et des plateformes catalographiques
Genève, Haute école de gestion, août 2016 ; 74 p. (Mémoire de master, MASID 37)
<https://doc.rero.ch/record/277985>

Andolfatto, Feli
A la bibliothèque de Pregny-Chambésy
In : *Tribune Rives-Lac*. 8 mai 2017 ; p. 4

Rérat, Cédric
Bibliothèque Braille Romande et livre parlé (BBR) : des professionnels, des bénévoles et des partenariats au service des personnes empêchées de lire
In : *Hors-Texte*. N° 113 (juillet 2017), p. 43-48
https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/HORS_TEXTE_113.pdf

7 | BIBLIOTHÈQUES SCOLAIRES

7.1 BIBLIOTHÈQUES DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE PUBLIC (1983-2018)

Depuis la fin des années 1960, toutes les écoles genevoises, de l'enseignement primaire, puis secondaire jusqu'à l'Université, sont dotées de bibliothèques. Dans les années 1970, la plupart deviennent des centres de documentation multimédias, suite à l'ajout à leurs collections de documents audiovisuels et d'articles de périodiques dépouillés par des professionnels. En 2018, Genève compte 41 bibliothèques scolaires ou assimilées dépendant de l'enseignement secondaire du DIP.

Suite à une motion déposée en 1976 au Grand Conseil par la députée Simone Martin, préconisant la création de bibliothèques dans l'enseignement primaire, le DIP met en place des lieux de loisirs et de formation nommés « Ateliers du livre » et animés par du personnel enseignant. Mais, à l'exception de ces bibliothèques du primaire, toutes les autres bibliothèques sont gérées par du personnel professionnel formé en bibliothéconomie. Au total, 120 écoles de l'enseignement primaire sont concernées en 2017, dont la moitié est informatisée.

Par ailleurs, le DIP détient plusieurs bibliothèques professionnelles destinées aux maîtres et aux étudiants qui veulent le devenir. La plupart fusionnent progressivement au sein du Centre de Ressources et de Documentation Pédagogiques (CRDP), qui deviendra le Service écoles-médias (SEM - Documentation).

Dans un rapport de 1985 sur les bibliothèques de l'enseignement secondaire post-obligatoire dans les années 1981 à 1984, Raymond Stevenin, alors directeur de l'enseignement secondaire, fait mention des suggestions apportées par les bibliothécaires. Une seule évoque un traitement informatisé futur : « En vue d'une informatisation ultérieure, [...] adopter [...] les normes CDU de cotation et ISBD de catalogage pour tous les nouveaux documents audio-visuels » (1985, Stevenin). La remarque est timide, mais on note que l'harmonisation, voire la normalisation des données, est déjà une préoccupation des professionnels.

Quant aux écoles privées genevoises, elles disposent presque toutes de bibliothèques qui sont aujourd'hui informatisées.

7.1.1 Premier projet au Centre de documentation pédagogique (1983)

Le Centre de documentation pédagogique (CDP) a été fondé en 1958 ; situé d'abord au 58 rue de Lyon, il déménage au 6 rue Liotard en 1982. A cette époque, son directeur René Sangsue étudie son informatisation. Il veut créer un réseau informatique des centres de documentation pédagogique regroupés au sein du Groupe romand et tessinois des centres de documentation pédagogique (GROCEDOP)¹. « Ce projet avant-gardiste ne s'est pas réalisé faute de budget. En effet, les crédits alloués ne suffisent pas pour l'équipement informatique, très coûteux à l'époque » nous disent deux étudiantes bibliothécaires, Caroline Leibenguth et Ana Rodriguez (2000, Leibenguth, p. 23).

¹ « Depuis l'entrée des Hautes écoles pédagogiques (HEP) dans le réseau des bibliothèques de Suisse occidentale (Rero) en 2011, un « groupe pédagogique Rero » a été constitué, en accord avec la direction de Rero, afin de faire des propositions communes répondant aux besoins des institutions pédagogiques au sein de Rero. » Ce groupe de travail est une émanation du GROCEDOP.

Le projet est pourtant potentiellement très intéressant. Les différents centres de documentation éducationnelle (environ 20 entités) se sont regroupés au sein d'une association libre visant à établir un réseau suisse et décidée à conduire un test grandeur nature. Au cours de l'année 1983, l'étude d'un format est menée. La structure de données retenue est celle proposée par l'Unisist (Unesco), comportant 36 zones, réduites à 23 dans le projet. L'indexation est prévue au moyen du thésaurus *Eudised*, avec un complément de vocabulaire « suisse ». Les bordereaux de saisie doivent être remplis de façon décentralisée dans les différents centres ; pour le test, le CDP se propose de remplir 170 bordereaux sur un total de 1'000 environ. La saisie aurait pu être faite à l'Université de Genève. La base de données ainsi constituée doit être chargée sur le serveur DataStar. C'est une période de fort développement des bases de données documentaires (Voir chapitre 3).

Mais au sein du DIP genevois ce projet n'a pas eu de suite. D. Föllmi, futur conseiller d'Etat, alors directeur des Services administratifs et financiers du DIP, note en mars 1984 avec pertinence qu'il y a un mélange des genres : s'il est efficace comme serveur de base de données documentaires, DataStar ne peut en aucun cas gérer un des besoins majeurs du CDP : le prêt de documents. De plus, la secrétaire générale du DIP, Marie-Laure François, recommande à R. Sangsue en septembre 1984 que le CDP se regroupe avec le Service des moyens audiovisuels (SMAV), alors dirigé par Maurice Wenger², pour chercher une solution informatique commune, en prenant éventuellement contact avec le groupe « micro » du Groupe informatique de l'enseignement secondaire (GIDES). Suite au départ à la retraite de R. Sangsue, cette perspective n'a pas abouti sous cette forme.

Ce projet peut être mis en relation avec la réalisation du Cesdoc, situé à Genève et participant au projet décrit ci-dessus, qui a extrait ses propres informations et les a chargées comme base de données éducationnelle suisse sur DataStar, sous le nom de *Educ*. Le Cesdoc a rejoint Rero en 1991 ; il disparaît en 1994 (Voir chapitre 4.4.19.7) et la base de données avec lui.

7.1.2 Première réalisation : Gesbib3 à Saint-Jean (1985-1987)

Concrètement, l'informatisation des bibliothèques scolaires genevoises commence par celles de l'enseignement secondaire post-obligatoire. En 1983, Jean-Daniel Payot, alors directeur-adjoint de l'Ecole supérieure de commerce de Saint-Jean (aujourd'hui Ecole de commerce Nicolas-Bouvier), engage Françoise Littoz-Monnet pour aménager une bibliothèque dans la nouvelle aile en construction et pour procéder à son informatisation. En 1985, ce processus est confirmé par le nouveau directeur Bernard Petitpierre. F. Littoz commence par des visites ; elle consulte de nombreux bibliothécaires et informaticiens. Elle examine une étude comparative des logiciels documentaires disponibles et fonctionnant sur micro-ordinateurs compatibles IBM-PC (Voir chapitre 5). Cette étude, réalisée en 1985 par le Bureau Marcel van Dijk de Paris, recense 17 logiciels différents couvrant diverses fonctionnalités : recherche documentaire, aide à l'interrogation des banques de données, téléchargement et gestion de bibliothèques. Y sont cités les systèmes Texto-Logotel utilisés pendant quelques années dans certaines bibliothèques genevoises (OCSTAT, chapitre 4.6.4.1, et Ecole d'ingénieurs), ainsi que Sci-Mate retenu par certains chercheurs de l'Université pour archiver leurs recherches bibliographiques.

F. Littoz choisit le système Gesbib. Ce gestionnaire de base de données bibliographiques est commercialisé par une entreprise française basée à Strasbourg, Logi+, fondée en 1984 et dirigée par un physicien, Jean Sturm, chercheur au CNRS. Conçu initialement pour gérer des bibliographies,

2 A ne pas confondre avec son homonyme, directeur-adjoint du Centre cantonal d'informatique (CCI) et enseignant au CESID (Voir chapitre 9.1.3).

Gesbib est rapidement complété par un module permettant le prêt : Bibal³.

En 1985, Gesbib est un logiciel prévu pour des micro-ordinateurs de 16 bits disposant d'au moins 192 Ko de mémoire vive, de deux disquettes de 360 K (disquette souple 5 ¼) ou d'un disque dur de 10 Mo. Il est écrit en langage Basic et fonctionne sous MS-Dos. Il a été testé sur de nombreuses machines compatibles IBM: Victor, Apricot, DEC Rainbow, Ericsson, Logabax, Olivetti, etc. Théoriquement, Gesbib peut gérer une base de données de 32'678 enregistrements. Ceux-ci peuvent être de longueur variable avec une notice de base de longueur fixe et si nécessaire une annexe. A la livraison du logiciel, les champs sont initialisés de manière classique (auteur, titre, mots-clés, etc.) mais l'utilisateur peut les modifier. Certains champs sont répétitifs (auteur, mots-clés) ; un champ est numérique (date). Certains champs sont indexés (méthode de *hash-coding*) afin d'obtenir des réponses rapides ; la recherche séquentielle est également possible en texte libre. Les mises à jour des enregistrements sont naturellement possibles.

La sécurité est assurée à 3 niveaux par des mots de passe :

- 2 protection à la saisie et à la consultation
- 1 protection à la saisie et libre à la consultation
- 0 libre à la saisie et à la consultation

La manipulation des différentes fonctionnalités de base (saisie, recherche, prêt) est simple, mais le manuel indique que « la mise à jour des fichiers inversés est une opération indépendante de la saisie, elle doit être explicitement commandée par l'utilisateur ».

Les recherches peuvent se faire sur tout le fichier ou se limiter à une seule partie (limitation par date ou sur les fiches à prendre en compte). La troncature à droite est possible. Les opérateurs booléens « et », « ou », « sauf » sont utilisables ; la condition « et » est implicite. Le champ « Date » peut être limité par une borne (max, min) ou par un intervalle.

L'affichage de notices à l'écran ou leur impression sont possibles après une recherche ou par accès direct. « Le module CLASMO, fourni en standard, permet de visualiser le vocabulaire utilisé dans les champs Auteurs, Mots-clés (Titre inclus), Journal, Classement ». « Les listes de termes avec leur fréquence d'utilisation peuvent être visualisées ou imprimées ». On peut considérer qu'il s'agit d'une première étape vers des fichiers d'autorité.

Le logiciel, en exemplaire unique, est vendu 6'900 francs français (valeur 1985), équivalant à environ 1'851 francs suisses. Ce prix comprend l'assistance par téléphone. Une fois accepté, l'achat de Gesbib par l'Etat de Genève bénéficie d'une licence de site, sensiblement plus favorable.

Une disquette de démonstration de Gesbib limitée à 80 fiches est disponible. Y. Estermann l'utilise pour ses cours d'informatique documentaire à l'Ecole de bibliothécaires vers 1986. Les étudiants doivent non seulement savoir utiliser le logiciel, mais également l'installer et le paramétrer (Voir chapitre 9.1.4). Les nouveaux diplômés de l'EBG savent manipuler Gesbib dès 1987 environ.

Gesbib est assez simple sur le plan informatique pour être utilisé par du personnel professionnel en place qui, en 1988, n'avait pas encore manipulé des micro-ordinateurs, hormis pour une éventuelle utilisation privée, ni pratiqué les fameux *prompts* MS-Dos, par exemple « DIR A:*.EXE /W », fort peu explicites. Cette syntaxe n'est pas propre à Gesbib, mais caractéristique de tous les logiciels de l'époque tournant sur micro-ordinateurs de cette série⁴.

3 Logi+ a cessé ses activités au 31 décembre 2015. Une société, Musica, toujours gérée par Jean Sturm, assure encore en 2017 la maintenance de Gesbib v4, Gesbib6-Pro, Gesbib-Web et Bibal.

4 Cette difficulté a été la même pour les bibliothèques scientifiques quand elles abandonnèrent les écrans propres à Sibil pour passer à l'architecture « client-serveur » utilisant des micro-ordinateurs (Voir chapitre 4.5.7).

Ce logiciel permet d'envisager l'informatisation des différentes bibliothèques (environ 50) de l'enseignement secondaire genevois. Une série de décisions formelles doivent encore entériner cette proposition.

Un groupe informel concerné par cette problématique organise, entre juin et décembre 1985, quelques visites de bibliothèques genevoises informatisées; par exemple, le 3 juillet, il est reçu à la BPU par son directeur, G. Moeckli, qui présente Sibil. Le 31 octobre, le directeur du SMAV, M. Wenger, présente les besoins des aspects « médias ». Finalement une Commission d'informatisation des bibliothèques de l'Enseignement secondaire est officiellement créée le 18 décembre 1985; elle est composée de :

- Gérald Haury, coordinateur informatique du DIP, président
- Charles de Carlini, directeur du Collège de Candolle
- Patrick Gay, président des bibliothécaires de l'enseignement post-obligatoire
- Patrick Johner, bibliothécaire au Collège du Vuillonnex
- Françoise Littoz-Monnet, bibliothécaire à l'Ecole supérieure de commerce de St-Jean
- René Meyer, directeur du Collège du Budé
- Bernard Petitpierre, directeur de l'Ecole supérieure de commerce de Saint-Jean
- Jean-Charles Lathion, adjoint à la Direction générale de l'enseignement secondaire
- Peter Varadi, bibliothécaire au Collège Calvin
- Maurice Wenger, directeur du SMAV

« Au mois de février 1986, la direction de l'ESC de Saint-Jean reçoit l'autorisation d'expérimenter le logiciel Gesbib3 avec les micro-ordinateurs dont elle dispose » dit F. Littoz (1989, Littoz, p. 18). Elle reçoit le soutien d'un professeur enseignant l'informatique, Xavier Comtesse⁵, pour faire fonctionner le système sur un micro-ordinateur Olivetti M24 tournant sous MS-Dos. Pendant le mois de juillet 1986, deux élèves informaticiens effectuent la saisie des informations établies par les bibliothécaires. Depuis août, « les bibliothécaires effectuent directement l'enregistrement des fiches qu'elles établissent ».

Le 11 mars 1986, la Commission est reçue par le président du DIP, D. Föllmi. Entre avril et septembre 1986, elle rencontre à trois reprises, A. Jacquesson qui, à la demande de G. Haury, a remis en avril un rapport intitulé *Quelques réflexions sur l'informatisation des bibliothèques de l'enseignement secondaires à Genève*. La Commission consulte à nouveau G. Moeckli, ainsi que H. Villard, alors directeur de la BCU/L.

Le 16 octobre 1986, la Commission lance une première enquête auprès des bibliothèques de l'enseignement secondaire. Elle permet de cibler les principales attentes des directions et des bibliothécaires.

7.1.3 Choix de Gesbib et Bibal (1987)

En mai 1987, la Commission enquête à nouveau auprès des bibliothécaires et des directeurs des institutions. Ceux-ci doivent se prononcer pour une solution sur micro-ordinateur avec Gesbib3, ou pour une solution centralisée; dans ce deuxième cas, les systèmes Tobias, utilisé à Vernier, et ALS, utilisé aux BM de la Ville, sont donnés en exemples. Les résultats, publiés en juillet 1987, sont presque « soviétiques » : 38 bibliothèques se prononcent pour une solution individualisée, 3 pour une solution

5 Xavier Comtesse est titulaire d'un doctorat en informatique dirigé par le professeur Bernard Levrat et soutenu en 1989.

centralisée et 7 bibliothèques ne souhaitent pas aborder l'informatique avant au moins trois ans.

Le choix étant clair, il s'agit ensuite de préparer un dossier de financement qui doit être approuvé par le président D. Föllmi, puis soumis à la Commission interdépartementale de l'informatique (CIDI) de l'Etat de Genève dont l'aval est requis pour tout nouveau projet informatique de l'Etat de Genève. G. Haury prend en charge l'élaboration de ce dossier ; une réunion de préparation du plan financier a lieu le 19 juin 1987 chez A. Jacquesson à Corsier. Comme pour les bibliothèques universitaires, un plan pluriannuel est élaboré ; le crédit demandé sera dépensé sur quatre ans. Chaque année, une dizaine de bibliothèques seront informatisées. Le plan financier prévoit l'acquisition de micro-ordinateurs Olivetti M24 ou M28, ainsi que du logiciel (environ 2'400.- francs par poste). En définitive, certaines bibliothèques seront équipées de PC de marque Mitsui, modèle Minitop, compatible IBM-AT, puis de machines Daewoo.

Pour la préparation de la demande de crédit, trois configurations sont envisagées selon le nombre d'élèves de l'école et la taille de la bibliothèque :

	Saisie	Prêt	Interrogation par les élèves	Installations prévues
a	1 M28		1 M24	31
b	1 M28	1 M28 ou M24	1 M24	6
c	1 M28	2 M28 ou M24	1 M24	3

Lors de la préparation du plan financier, les Archives du DIP, l'Office de la jeunesse et le Service de la recherche sociologique (SRS)⁶ sont pris en compte pour y installer Gesbib3. L'Ecole d'ingénieurs veut utiliser Texto-Logotel⁷. Enfin, une somme de 50'000 fr. est provisionnée pour le CRDP, qui n'a pas encore fait son choix, et la Bibliothèque scolaire⁸ sans indication précise de solution informatique.

Comme le dit G. Haury dans la demande de crédit intermédiaire en août 1987 : « L'ensemble des bibliothèques (du primaire au post-obligatoire) pourra être équipé de façon cohérente en 5 ans selon le plan suivant » :

Année	Francs
1988	200'000 (déjà prévus)
1989	200'000
1990	200'000
1991	200'000
1992	200'000
Total	1'000'000

Il est tenu compte de la livraison du matériel, de son installation et de son câblage, de l'installation du logiciel et de son paramétrage et surtout de la formation des bibliothécaires. En fonction de

6 Le Service de la recherche sociologique (SRS) s'est équipé en 1991 de machines Apple Macintosh utilisant le logiciel suisse BiblioMac (Voir chapitre 6.4.4.2).

7 Le logiciel Texto-Logotel est à cette époque utilisé par de nombreuses bibliothèques françaises de mathématiques. A Genève, le Centre de documentation de l'OCSTAT utilise également Texto-Logotel depuis septembre 1990 (Voir chapitre 4.6.4.1).

8 La Bibliothèque scolaire, alors gérée par les Bibliothèques municipales de la Ville de Genève, prêtait des lots de livres aux classes primaires.

tous ces impératifs (environ 10 bibliothèques par an), la durée sur cinq ans est parfaitement réaliste.

Le 28 août 1987, D. Föllmi annonce dans un communiqué aux directeurs et aux services concernés, que le plan proposé est accepté et qu'il charge G. Haury, le coordinateur informatique du DIP, de mettre en œuvre le projet. Il remercie la Commission pour le travail accompli.

En octobre 1987, G. Haury rédige le cahier des charges de F. Littoz, la responsable de l'informatisation des bibliothèques. Elle est chargée de documenter le projet, conduire les séances de travail, implémenter et paramétrer Gesbib3 sur les sites, définir les priorités, établir les mesures de sécurité adéquates (sauvegardes régulières des données et définition de mots de passe) et enfin gérer les relations avec le fournisseur Logi+. Les données doivent respecter les règles de l'ISBD et de la CDU utilisées partout dans l'enseignement secondaire. Toutes les questions budgétaires seront vues avec le coordinateur informatique du DIP. La suite du projet à très court terme est l'informatisation du prêt au moyen de codes-barres et de stylos optiques.

Dans la brochure *DIP informatique et éducation* publiée en novembre 1987 et destinée à être largement diffusée, X. Comtesse et Philippe Cordey rédigent un chapitre « Les bibliothèques seront-elle informatisées? » et répondent : « Oui, elles le seront dans le cadre d'un plan d'équipement des cycles d'orientation, de toutes les écoles de l'enseignement post-obligatoire et de certains services ».

Le projet de loi PL 6181, intitulé *Projet de loi du Conseil d'Etat ouvrant un crédit pour l'acquisition de matériel informatique des centres de documentation du cycle d'orientation, de l'enseignement secondaire post-obligatoire et des services du département de l'instruction publique* est déposé devant le Grand Conseil. Il indique que cette demande émane de la « quasi-unanimité des bibliothécaires » et qu'elle a été approuvée par la CIDI le 27 octobre 1987. Ce projet, demandant la somme de 695'000 fr., est examiné en séance de nuit le 15 septembre 1988 ; il ne suscite aucune remarque et, comme le prévoit la procédure, est renvoyé devant la Commission des finances. Le projet revient devant le Grand Conseil en séance de nuit le 15 décembre 1988. Le député rapporteur André November fait une intéressante remarque : « Nous ne doutons pas de l'utilité des ordinateurs dans les bibliothèques de tous les cycles d'orientation (40 bibliothèques et centres de documentation). Mais nous nous demandons si on a envisagé de relier ces ordinateurs aux autres qui sont placés dans les mêmes CO et s'ils sont interconnectables. Autrement dit, cet outil, au lieu d'être mis au service de la communication et de l'information, n'augmente-t-il pas plutôt l'incommunicabilité. » La loi et son budget sont finalement adoptés.

7.1.4 Choix du thésaurus Thelyce - Motbis (1988-2018)

L'indexation portant sur le contenu intellectuel des différents documents à traiter doit être homogène, même si les bases sont décentralisées. Le but de cette indexation est aussi éducatif ; F. Littoz dit en juin 1988 : « L'usage de mots-clés uniforme représente aussi, sur le plan pédagogique, un pas en avant, puisque les élèves des cycles d'orientation seront déjà familiarisés, pour la suite de leurs études secondaires, avec un vocabulaire et une méthode de recherche ».

Un groupe de travail est formé, il se réunit de façon soutenue d'avril à mai 1988. Le 14 avril, il fait appel à H. Neet, professeure à l'EBG où elle donne un cours sur l'indexation matière. Le groupe étudie d'abord les normes Afnor (Association française de normalisation) NFZ 44-070 (indexation analytique par matière), Afnor NFZ-47-200 (règles de classement bibliographique)⁹ et ISO 2788-1986 (principes directeurs pour l'établissement de thésaurus monolingues). Puis les participants se penchent sur trois documents pouvant potentiellement être adoptés :

⁹ Norme annulée en mars 2015 et remplacée par la norme FD Z44-080 à la même date

- *Choix de vedettes matières à l'attention des bibliothèques*
par Martine Blanc Montmayeur et Françoise Danset
- *Répertoire alphabétique de 4'000 mots-clés*
Centre de documentation pédagogique de Poitiers pour les établissements de l'enseignement secondaire (Projet Mémobase)
- *Thésaurus Thélyce*
Centres de documentation pédagogique de Lyon et Grenoble

En mai 1988, les bibliothécaires de l'enseignement secondaire choisissent le thésaurus Thélyce pour l'indexation matière ; cet outil a été développé par le Centre régional de documentation pédagogique (CRDP) de Lyon. En 1989, ce thésaurus change de nom et devient Motbis et est désormais soutenu par le Centre national de documentation pédagogique (CNDP), c'est à dire directement par le Ministère de l'éducation nationale. Sa dernière version date de 2018 et est disponible en ligne.

Ce thésaurus est complété par un autre, Motdip, alimenté par les bibliothécaires genevois et concernant des concepts spécifiques à leur environnement : personnes, lieux, événements, etc. Ce volet du projet est piloté par Ariane Rezzonico, bibliothécaire à l'Ecole de commerce de Malagnou, puis par Josiane Mathys (Ecole de culture générale Henry-Dunant).

Les bibliothécaires des écoles font des propositions d'ajouts à leur représentant (un pour quatre ou cinq bibliothèques) au sein de la « Commission Motdip » qui se réunit deux fois par an et statue sur les termes proposés. En 2017, cette liste contient un millier de termes, sans compter les noms propres de personnes et de lieux.

Le choix d'un thésaurus de qualité reconnue est une étape importante dans la réussite du projet ; il permet à l'ensemble des bibliothécaires de pratiquer une indexation matière commune. La création d'un thésaurus complémentaire est aussi un développement réussi. En 2017, le thésaurus Motbis, ainsi que Motdip, sont toujours tenus à jour à Genève dans le cadre de Flora (Voir infra 7.2).

7.1.5 Déploiement de Gesbib et Bibal (1988-1992)

Le choix des instruments de base étant fait (Gesbib/Bibal et Motbis), ils sont déployés sur la base du plan pluri-annuel évoqué plus haut. La première réalisation (Saint-Jean) va servir de modèle aux bibliothèques suivantes.

Au printemps 1988, F. Littoz sollicite et reçoit l'autorisation de créer une commission « Informatique et bibliothèques » auprès de J.-C. Lathion (enseignement secondaire) et Magali Orsini (cycle d'orientation).

En juin 1988, cette commission est composée de :

• Présidence	Françoise Littoz-Monnet
• Cycle de la Golette	Francine Lottaz
• Cycle des Grandes communes	Marie-Christine Huber
• Cycle des Coudriers	Marc Fachard
• Cycle du Vuillonnex	Patrick Johner
• Pour les collègues	Peter Varadi
• Pour les écoles de culture générale	Jacqueline Favre
• Pour les écoles d'art	Brigitte Oggier
• Pour les écoles de métiers	Muriel Monnier
• Pour les écoles de commerce	Ariane Rezzonico

Les travaux initiaux de ce groupe portent sur l'emploi du thésaurus au sein du réseau des bibliothèques scolaires.

Avec une grande régularité et sans difficulté majeure, les différentes bibliothèques sont équipées en micro-ordinateurs et logiciels conformément au plan pluri-annuel. Initialement les bibliothèques sont équipées d'un réseau local 10Net¹⁰; le PC du bibliothécaire est en même temps le serveur du réseau local.

Le câblage des bibliothèques est réalisé par des entreprises privées sur mandat du DIP. Le matériel est livré par la maison genevoise Gestronic. F. Littoz procède, dans chaque école, à l'installation du matériel et du logiciel. Elle forme les bibliothécaires par groupes de quatre personnes, d'abord à Saint-Jean, puis à l'Ecole de commerce de Malagnou, devenue Emilie-Gourd. Dès 1999, ce sont les bibliothécaires coordinateurs qui assurent ce service (Voir infra).

Les fichiers informatiques des bibliothèques contenant des noms de personnes – ceux des utilisateurs – sont déclarés au Département de justice et police (DJP), comme l'impose la LIPAD.

Les bibliothèques sont informatisées selon cette chronologie :

1986	ESC Saint-Jean
1988	Collège Calvin, Collège de Candolle et Collège du soir
1988	Collège de la Golette
1988	Collège des Grandes-Communes
1988	Collège de Vuillonnet
1988	ESC Châtelaine
1988	ESC Châtelaine - Lissignol
1988	CEPIA - Documentation
1988	Ecole supérieure d'art visuel
1988	Service des moyens audio-visuels
1989	Collège de Budé
1989	Collège de Cayla
1989	Collège du Marais
1989	Collège du Renard
1989	Collège Rousseau
1989	Collège Voltaire
1989	Ecole Henry-Dunant
1989	Ecole Jean-Piaget
1989	ESC Malagnou
1989	ESC Malagnou - Bougeries
1989	Office de la jeunesse
1990	Collège de Bois-Caran
1990	Collège Claparède
1990	Collège du Foron

10 10Net est le nom d'un logiciel de gestion de réseau développé par DCA (Digital Communication Associates) et repris par TIARA. Ce réseau local, choisi par le DIP en 1984, présente l'avantage d'être simple et transparent pour l'utilisateur. Il permet de monter des serveurs dédiés ou non qui utilisent une structure DOS pour la gestion de leurs fichiers.

1990	Collège de la Gradelle
1990	Collège de Sécheron
1990	Collège de Staël
1990	ESC Chatelaïne - Sécheron
1990	Ecole d'ingénieurs
1990	Ecole d'ingénieurs - Section architecture
1990	Ecole de mécanique
1990	CEPIA - Bibliothèque
1990	Ecole des arts décoratifs
1990	Direction générale du Cycle d'orientation (1 ^{ère} partie)
1990	Etudes pédagogiques de l'enseignement secondaire
1991	Collège de l'Aubépine
1991	Collège des Colombières
1991	Collège des Coudriers
1991	Collège de Pinchat
1991	Collège de Saussure
1991	Collège Sismondi
1991	Centre de recherches psychopédagogiques
1991	Centre horticole de Lullier
1992	Collège des Voirets
1992	Ecole des arts et métiers

A partir de septembre 1988, F. Littoz se préoccupe de l'échange de données. Elle souhaite créer, au sein d'une unité d'informatisation des bibliothèques une « banque de données regroupant tous les fichiers ». Elle sollicite l'envoi tous les trois mois d'une copie des fichiers, une première fois en totalité, ensuite uniquement les mises à jour. « Ces derniers envois ne devaient pas excéder le contenu d'une disquette, deux au maximum. » L'objectif est la « création d'une banque de données générale ». F. Littoz propose aux responsables des bibliothèques informatisées de répondre aux demandes de recherche par le fichier principal.

En 1988, elle propose également de mettre en place des échanges de données d'une bibliothèque à l'autre. Les disquettes seraient transmises par la poste. La bibliothèque qui transmet ses données peut les sélectionner : nouvelles acquisitions, extraits de fichiers, etc. La bibliothèque qui reçoit la disquette peut soit intégrer les données à son propre fichier, soit les trier, les modifier, les compléter ou simplement les consulter.

Ces deux projets n'ont pas été concrétisés.

Pour la mise en service du prêt informatisé, le DIP commande en juin 1989 à la maison Strico (Fehraltorf, ZH) des étiquettes de codes-barres (norme : Code 39)¹¹ pour équiper les ouvrages et les cartes de lecteur ; à cette époque, Strico est quasiment le seul fournisseur des bibliothèques suisses. Outre un *numerus currens*, une abréviation identifie les différentes bibliothèques ; chaque document physique des bibliothèques de l'enseignement secondaire est également identifié de manière unique. Les données concernant les utilisateurs (élèves uniquement) sont téléchargées des applications administratives du DIP, évitant ainsi une saisie longue et fastidieuse. Ce téléchargement a reçu

11 Le Code 39 a été développé en 1974. Il a été standardisé sous la norme ANSI MH 10.8 M-1983.

l'aval du directeur des Systèmes d'information et de gestion de l'Etat, Charles-Eric Muller, et est conforme à la législation constituée par la LITAO et la LIPAD ¹².

En 1991, à l'initiative d'Alain Gallet, bibliothécaire au Collège Rousseau, deux élèves de l'EBG, Frédérique Boquet-Pérera et Tamara Morcillo, étudient le dépouillement partagé des périodiques reçus dans les bibliothèques de l'enseignement secondaire. « A. Gallet avait imaginé d'organiser de façon structurée une collaboration concernant le dépouillement des périodiques possédés pour les bibliothèques [...] et avait soumis cette idée lors d'une réunion des bibliothécaires. » (1991, Boquet, p. 2). Cette idée allait être approfondie dans le cadre d'un travail de diplôme portant sur trois points : établissement d'un répertoire des périodiques, organisation d'un dépouillement partagé et dépouillement d'un titre complet. Dès le début de leur travail, elles constatent que certaines bibliothèques dépouillent déjà certains titres et que ces revues sont dépouillées plusieurs fois dans différentes bibliothèques. « Bibal, le système informatique choisi par l'ensemble de ces bibliothèques n'est pas un système en réseau, et ainsi ne permet pas l'accès direct aux informations saisies par les autres » (1991, Boquet, p. 5). Face à cette première difficulté, A. Gallet imagine l'éventuelle création « d'une centrale qui aurait pour rôle de collecter les données et de les redistribuer à la demande », mais cette création se révèle rapidement impossible. Les étudiantes examinent ensuite la diffusion de l'information (fiches de dépouillement) au moyen de la circulation de disquettes. Elles renoncent également à cette voie : « L'organisation d'une circulation de disquettes de dépouillement ainsi que le partage de celui-ci ne nous parut ni souhaitable ni souhaité à un niveau général, même si l'idée restait chère à ceux qui l'avaient adoptée au départ. » (1991, Boquet, p. 10). Les étudiantes réalisent cependant sur Bibal une compilation remarquable : le *Répertoire des périodiques des bibliothèques de l'enseignement secondaire*. 45 établissements y sont répertoriés. Cet outil recense 2'200 titres dont la description bibliographique a été dûment vérifiée dans les ouvrages de références (Ulrich's, RP7, etc.) disponibles à la BPU et compte plus de 375 pages. L'indexation matière est indiquée pour chaque périodique. Afin que le dépouillement prenne sens à long terme, la durée de conservation est mentionnée quand cela est possible. Comme certaines bibliothèques réalisent déjà individuellement un dépouillement de certains périodiques, cette indication est également portée dans le *Répertoire*. Celui-ci est ensuite distribué dans les différentes bibliothèques ; il tient sur quatre disquettes. Les étudiantes définissent les procédures de mises à jour (nouveaux titres, changement de mode de conservation, etc.). Pour le dépouillement proprement dit, elles se penchent sur le magazine *Géo* reçu par 36 bibliothèques sur 45. Cet essai porte sur la période allant de janvier à septembre 1991. Le dépouillement selon les normes de l'ISBD ne pose aucun problème, pas plus que l'indexation matière. Elles définissent aussi les règles de description de dossiers (ensembles d'articles sur un même sujet dans un même numéro). Le résultat est parfaitement satisfaisant ; Gesbib/Bibal est à même de gérer des dépouillements de périodiques, y compris des dossiers. Un dépouillement coordonné devait permettre, par l'envoi postal de photocopies, un meilleur service aux lecteurs, même si ceux-ci exigent souvent une fourniture immédiate des documents. De plus, le *Répertoire* devait permettre « une gestion coordonnées des archives » ; « une place considérable serait [ainsi] gagnée ». Reste en suspens l'échange de données, « point principal qui motivait notre démarche » (1991, Boquet, p. 28). Les étudiantes ont créé une ébauche de banque de données contenant les dépouillements du périodique *Géo*, mais le temps limité de leur travail de diplôme n'a pas permis d'aller plus loin. Suite à cette première réalisation, le dépouillement de certains périodiques a eu lieu dans quelques bibliothèques du PO (post-obligatoire).

12 Loi sur la protection des informations traitées automatiquement par ordinateur (LITAO) et Loi sur l'information du public et l'accès aux documents (LIPAD)

Au sein des bibliothèques scolaires, les tâches de la coordinatrice deviennent toujours plus importantes ; il faut assurer les nouvelles implantations, mais également le suivi des bibliothèques informatisées. F. Littoz reçoit, au début des années 1990, des aides en personnel accordées par la Direction du cycle d'orientation.

En 1994, P. Johner assure la mise en place de Gesbib / Bibal au Centre de documentation audio-visuelle (CDAV), issu de la réorganisation qui a suivi la disparition du SMAV situé à Vieuxseux, et qui n'était pas informatisé. Il s'agit de rendre les données provenant d'Urica conformes aux fichiers Gesbib/Bibal dont la structure est différente.

Le chapitre 5.4 évoque la naissance des PC et des CD-Rom. Ces nouveaux supports marquent l'arrivée du multimédia dans les centres de documentation. Les encyclopédies sur CD-Rom remplacent les volumineuses éditions papier : *Grolier*, première encyclopédie gratuite, *Encarta*, célèbre encyclopédie développée par Microsoft, etc. D'autres disques rassemblent des informations sur le Louvre, l'Impressionnisme, les civilisations antiques, etc., voire des catalogues de bibliothèques comme *Lise* (Centre Pompidou à Beaubourg). Ces disques, parfois gratuits, parfois très coûteux, entrent désormais dans les acquisitions régulières des bibliothèques scolaires.

En janvier 1995, P. Johner est chargé par Christian Schmid, directeur général du CO, de la coordination informatique des bibliothèques du CO avec un poste à 50 %. Cette coordination est formalisée dans le cadre général de l'enseignement secondaire. Le 25 mars 1995, une convention de collaboration entre le CO et le PO est signée par leurs directions. Elle rappelle que F. Littoz a géré l'essentiel de ce projet seule ou avec des aides ponctuelles. Les résultats sont soulignés dans le préambule de la convention : « De 1988 à 1991, l'ensemble des bibliothèques ont été informatisées. Au 31 décembre 1995, toutes les bibliothèques ont traité leurs documents ou sont en train de le faire et disposent d'un outil de gestion efficace, avec une structure de fichier commune, et un thésaurus informatisé. Dix-neuf bibliothèques disposent du prêt informatisé ». A partir de janvier 1995, F. Littoz coordonne l'informatisation des bibliothèques du PO et P. Johner celles du CO. La gestion des évolutions majeures nécessite l'approbation préalable des directeurs : Maurice Bettens pour le CO et Laurent Steffen pour le PO. Dès l'entrée en fonction de la convention, CO et PO assument la charge financière des nouveaux logiciels et des matériels (micro-ordinateurs, imprimantes, etc.), ainsi que de leur maintenance. C'est de fait la naissance de la Commission informatisation des bibliothèques, qui se réunira de 1995 à 2005.

Dans un article d'octobre 1995, P. Johner soutient le changement de nom des bibliothèques du CO en médiathèques, compte tenu des différents documents conservés : diapositives, vidéocassettes, cassettes et CD audio, etc. S'y ajoutent les CD-Rom, acquis dans le commerce ou produits par le Centre de productions audiovisuelles (CPAV). Les médiathèques peuvent constituer leur propre fonds ou servir d'intermédiaire entre le CDAV et les élèves et enseignants. Les bibliothèques du PO deviennent des centres de documentation (CEDOC).

Début 1996, F. Littoz rassemble les données provenant des catalogues des bibliothèques du PO. Elle harmonise les différentes informations et publie un CD-R constituant le catalogue collectif de ces bibliothèques. Les bibliothèques du CO ne sont pas intéressées par ce produit. Le CD-R, gravé au DIP, est présenté sur leur stand au Salon du livre de cette année-là.

Au cours des années 1996-1997, un gros travail d'harmonisation est fait sur les données provenant des bibliothèques du PO ; de nouvelles directives de saisie sont données aux bibliothécaires. Les responsables des bibliothèques du CO ne voient pas l'intérêt de ces développements pour des élèves qui n'ont pas usage d'un catalogue collectif et ne pratiquent pas le prêt entre bibliothèques, mais ils adoptent tout de même la structure de données nécessaire à ce travail.

7.1.6 Arrivée d'Internet dans les bibliothèques du post-obligatoire (1996)

Internet est accessible dans les bibliothèques et centres de documentation du post-obligatoire genevois en 1997. Les bibliothécaires sont formés depuis 1997-1998, mais ils doivent utiliser les ordinateurs pédagogiques pour y accéder¹³. F. Littoz confie rapidement un mandat à une diplômante de l'Esid, Leïla Chahed, pour en examiner les conséquences pour les lecteurs et les bibliothécaires. Publié en 1997, le travail décrit le fonctionnement général d'Internet et surtout les services qu'il est à même d'offrir aux bibliothèques. Les interrogations se font alors à travers le navigateur Netscape. La diplômante cite les outils et services suivants :

- Netscape et ses commandes
- les outils de recherche (répertoires, moteurs de recherche, kiosks¹⁴, index, robots, etc.)
 - le courrier électronique
- des listes thématiques de sites
 - listes de diffusion
 - bibliothèques dans le monde (catalogues)
 - bibliothèques virtuelles (contenu numérique)
 - éditeurs
 - journaux électroniques.

Ces différents services sont examinés en fonction de leur fiabilité, du droit d'auteur, des dangers éventuels, etc. L. Chahed termine son travail par une intéressante « proposition d'éléments à aborder lors d'une formation documentaire » destinée aux bibliothécaires, mais également aux élèves et enseignants. Ces derniers ont déjà tous une certaine pratique d'Internet, mais les points suggérés visent à leur apprendre ce que la bibliothèque peut offrir aux élèves dans le domaine de la recherche d'information documentaire. Cette proposition est de qualité ; elle est située à la fin des annexes, en dernière page du travail.

Dès 1999, F. Littoz a monté une cyberthèque au Collège et école de commerce (CEC) André Chavanne, dans une salle éloignée du CEDOC, équipée d'une vingtaine d'ordinateurs pédagogiques. Interviewée par des élèves pour *Clic-m@g*, le journal électronique de cette école, elle dit en décembre 2000 : « La cyberthèque est un service d'information et de documentation qui utilise et met à disposition les sources électroniques sélectionnées, utiles à l'enseignement [...] Il ne suffit pas de surfer pour dégager des informations pertinentes. »

7.1.7 Centre de documentation pédagogique et Urica (1988-1998)

En 1987, Emile-François Jeanneret succède à R. Sangsue à la tête du CDP toujours situé à la rue Liotard, mais dans une configuration agrandie. Le CDP choisit en mars 1988 le système Urica vendu alors par la société McDonnell-Douglas Information System (MDIS)¹⁵. Il est acquis pour un prix de 160'000 fr. et un entretien mensuel de 1'100 fr. La saisie débute en juin 1989 et le prêt informatisé en juin 1991. Le système ne fonctionnera jamais de façon totalement satisfaisante (impossibilité d'imprimer des listes bibliographiques, exportation de données incorrecte, etc.) ; le fournisseur n'a aucun projet d'accès au Web au début des années 1990. En juillet 1995, G. von Roten (Sebib) propose de relier le CDP à Rero, mais cette solution n'est pas retenue en raison des coûts trop

13 L'intégration des ordinateurs utilisés dans les bibliothèques au réseau pédagogique du DIP (accès à la messagerie et au Web) sera réalisée en 1999 à l'occasion du projet PC2000.

14 Site offrant des ressources diverses (souvent les pages d'accès à des journaux). Le terme n'est plus utilisé.

15 A Genève, la bibliothèque de l'OMS avait installé en décembre 1985 le système Urica pour la gestion de sa bibliothèque (Voir le chapitre 2.5 pour une description sommaire du système).

élevés du Réseau romand et malgré un taux de recoupement assez important de 34 %. En mars 1996, MDIS informe le directeur du CDP que le logiciel Urica ne sera plus mis à jour à partir de 1998, ses activités étant reprises par Dynix. En 1996, un audit est demandé à la société Logi+ pour migrer les données d'Urica vers Bibal ; cette solution est acceptée et réalisée sur mandat. A la demande de la Commission informatisation des bibliothèques, P. Johner travaille plusieurs mois avec la firme de Strasbourg pour établir la concordance entre les champs Urica et Bibal. La migration est terminée le 4 septembre 1998 après analyse, tests et corrections. Urica est alors déconnecté. La même année, le Centre de documentation pédagogique déménage au 5 rue des Gazomètres à la Jonction. Il prend le nom de Centre de ressources des documentaires pédagogiques (CRDP).

7.1.8 Développement des bibliothèques scolaires avec Gesbib et Bibal (1999-2006)

En 1999, les écoles du secondaire sont rattachées au réseau informatique pédagogique de l'Etat de Genève ; cette évolution concerne également les micro-ordinateurs des bibliothèques. L'accès à Internet est généralisé.

La même année, P. Gay (bibliothécaire à l'Ecole de culture générale Jean-Piaget) remplace F. Littoz, qui a souhaité reprendre un poste de « cyberthécaire » au CEC André Chavanne. P. Gay devient coordinateur pour l'informatisation des bibliothèques du post-obligatoire dans le cadre de la Gestion informatisée des bibliothèques de l'enseignement post-obligatoire (Gesbipo). Jusqu'en 2000, les bibliothécaires coordinateurs (P. Johner et P. Gay) assurent l'installation du matériel avec parfois l'ajout de barres-mémoire ou le changement du dispositif de sauvegarde ; ils assurent aussi la mise à jour du logiciel et les évolutions de la base de données. Leur collaboration est totale sous la responsabilité de la Gesbipo.

Les coordinateurs vont s'atteler à une double tâche, la création d'un site Internet pour les bibliothèques du réseau et la mise sur Internet du catalogue collectif des bibliothèques de l'enseignement secondaire.

F. Littoz a confié en 1998 à Catherine Méan, dans le cadre de son travail de diplôme ABS, la création d'un site Web ; faute de temps, il est limité au site des bibliothèques du Centre d'enseignement professionnel technique et artisanal (CEPTA) ; ouvert en 1998, il est le premier site des bibliothèques de l'enseignement secondaire. Les bibliothécaires coordinateurs confient alors la réalisation d'un site Web à J.-B. Claivaz en novembre 1999 ; ce sera l'objet de son travail de diplôme ABS. Pour des raisons de disponibilité, le choix du logiciel se porte sur le produit de Microsoft, FrontPage 2000¹⁶. La maquette est présentée aux représentants de la Direction générale de l'enseignement secondaire post-obligatoire et du Centre pédagogique des technologies de l'information et de la communication fin 1999. A trois reprises, les bibliothécaires sont informés de l'avancement du site. Le travail de diplôme de J.-B. Claivaz est terminé début 2000 ; il est reçu avec la mention « excellent ». Le jeune bibliothécaire est engagé avec le statut de surnuméraire pendant 6 mois et le site BiblioWeb est ouvert pour la rentrée scolaire de septembre 2000 : il recense les 26 bibliothèques du PO et les 18 médiathèques du CO. Plus tard, d'autres bibliothèques spécialisées du DIP seront ajoutées : l'Office de la jeunesse, l'Office pour l'orientation et la formation professionnelle (OOF), l'Institut de formation des maîtres de l'enseignement secondaire (IFMES) et la DGCO.

Le second projet porte sur la mise en ligne du catalogue collectif des bibliothèques du secondaire. Un premier catalogue collectif des écoles du PO a été réalisé en 1996 sur CD-R par F. Littoz. Compte tenu de l'évolution de l'informatique, notamment la généralisation d'Internet, un site Web

16 FrontPage 2000, version 9 du logiciel de création de page Web inclus dans la suite Microsoft Office

central pour le catalogue collectif est créé. Il fonctionne d'abord avec le logiciel Gesbib 5.0, puis migre sous Bibal 5.0. Les données bibliographiques proviennent des différents serveurs installés dans les bibliothèques et fonctionnant sous Bibal 4.03. Les notices bibliographiques sont transmises aux bibliothécaires coordinateurs du CO et du PO. Un énorme travail d'harmonisation des données doit être entrepris; il est supervisé par les bibliothécaires coordinateurs, aidés par deux personnes engagées dans le cadre de l'action contre le chômage. «Sans l'apport et le travail important de ces deux personnes, l'harmonisation de la base de données d'avant 1997 [aurait été] utopique» (2000, Gay, p. 5). Le serveur AST des bibliothèques, fonctionnant sous Windows NT, est installé dans le sous-sol de l'Hôtel de police, 5 chemin de la Gravière. Les mises à jour du catalogue collectif se font selon le protocole FTP (File transfer protocol)¹⁷. Le serveur prend le nom de BibalWeb et entre en service en septembre 2000 en même temps que le site. A son ouverture il contient plus de 360'000 notices du PO. On y ajoutera plus tard 200'000 notices du CO, puis 70'000 notices du CRDP. BibalWeb est régulièrement tenu à jour. En 2004, la base compte 760'000 notices.

La mise en service de BiblioWeb et BibalWeb constitue certainement le point d'orgue du projet initial d'informatisation des bibliothèques scolaires genevoises. Mis à part des difficultés liées à l'utilisation de Gesbib/Bibal sous Novell, le projet des bibliothèques scolaires fonctionnera sans troubles majeurs et sans perte de données pendant presque vingt ans.

Mais l'informatique évolue et le logiciel Gesbib/Bibal peine à se renouveler. En février 1999, Logi+ répond à une lettre de F. Littoz que Bibal n'est pas conçu pour regrouper sur un seul site l'ensemble des bibliothèques du DIP. Fin 2000, les bibliothécaires coordinateurs songent à remplacer l'architecture en place par un système centralisé. Ils se rendent à Strasbourg pour prendre connaissance des développements envisagés par Logi+. En 2002, ils visitent notamment des sites qui utilisent le système Opsys (Monthey), Horizon (Fribourg), Loris (Cluses). Le DIP met à leur disposition 100'000 francs pour effectuer des tests. Mais Raymond Morel, directeur du Centre pédagogique des technologies de l'information et de la communication, bloque cette démarche: désormais tous les nouveaux projets informatiques de l'Etat de Genève doivent passer par le Règlement sur la passation des marchés publics (RMP, loi L 6 05.01) conforme à l'Accord intercantonal sur les marchés publics (AIMP). Un appel d'offres, international au vu du montant envisagé, doit impérativement être déposé pour le renouvellement du système informatique des bibliothèques scolaires.

En mars 2004, J. Sturm présente à Genève la version 6 de Bibal; elle ne sera jamais mise en production. La même année, Gesbib/Bibal éprouve des difficultés à fonctionner sous Windows mais elles seront surmontées.

7.1.9 Réorganisation des bibliothèques scolaires (1998-2006)

En 2002, P. Johner est nommé directeur du CRDP; il est remplacé au poste de coordination informatique du CO par Sara Petitpierre. En 2004, P. Johner et P. Gay travaillent sur un projet de cahier des charges pour un nouveau système informatique destiné aux bibliothèques scolaires selon une procédure conforme à l'AIMP. En 2005, le CRDP rejoint le Service écoles-médias (SEM), chargé de concevoir, proposer et mettre en œuvre «la politique du DIP dans le domaine des médias, de l'image et des technologies de l'information et de la communication» (MITIC). En 2006, la bibliothèque de la DGCO qui utilisait Bibal depuis 1995 est fermée; ses fonds sont intégrés au SEM-CRDP.

17 Le protocole FTP est destiné au partage de fichiers sur un réseau TCP/IP. Ce mécanisme de copie, défini en 1971 (version finale 1985), est souvent utilisé pour alimenter un site Web hébergé chez un tiers.

La bibliothèque des Etudes pédagogiques, située dans le parc Geisendorf, est fermée en 1995. Les ouvrages sont mis en cartons. Ils sont intégrés, après un tri, au CRDP où ils sont catalogués dans Bibal.

La Bibliothèque scolaire (BISCO), fondée en 1961, a été gérée sous mandat par les Bibliothèques municipales de la Ville jusqu'en décembre 1981 sans être informatisée; le prêt se monte à environ 200'000 ouvrages par année pour 1'000 classes du canton. A cette date, la BISCO est reprise par le CDP qui gère les fonds avec Urica. Au CDP, devenu CRDP en 1998, les données sont transférées sous Bibal.

La bibliothèque de l'Institut de formation des maîtres et maîtresses de l'enseignement secondaire (IFMES) est fermée en 2004. Ses fonds sont répartis: 33 % vont à la bibliothèque de la FPSE où ils sont catalogués dans Rero, 12 % vont au CRDP où ils sont catalogués dans Bibal, une centaine d'ouvrages traitant de l'enseignement des mathématiques rejoint la bibliothèque du même domaine à l'Université (Rero), des ouvrages en bon état sont remis à des institutions caritatives et le reste est éliminé physiquement (désherbage).

Les documents audiovisuels produits depuis les années 1970 par les différents services du DIP sont, en 2017, rassemblés au sein de la collection numérique Archiprod (Voir chapitre 10.5.6) une composante du SEM.

7.1.10 Les Hautes écoles spécialisées genevoises et leurs bibliothèques (1998-2006)

A la suite de la création des HES en septembre 1998, les bibliothèques des nouvelles institutions ne sont plus liées aux choix informatiques de l'enseignement secondaire. Elle se tournent vers les deux grands réseaux de bibliothèques existant en Suisse, Rero et Nebis. Ainsi, en 2004, les bibliothèques de l'Ecole d'ingénieurs, de l'Ecole et de Lullier, désormais regroupées sous le nom de Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève (Hepia), décident de basculer vers le réseau Nebis, qui utilise le système Aleph géré par l'EPF/Z (Voir chapitre 4.6.2). En automne 2009, les bibliothèques de l'Ecole supérieure d'art visuel et de l'Ecole des arts décoratifs, désormais réunies sous le nom de Haute école d'art et de design (HEAD) intègrent Rero; plus de 21'000 notices extraites de Gesbib/Bibal peuvent, grâce au Sebib, être migrées vers VTLS et intégrées dans le catalogue Rero.

7.2 A LA RECHERCHE D'UN NOUVEAU SYSTÈME (2002 - 2005)

Compte tenu de l'obsolescence de Gesbib/Bibal, le CRDP, alors dirigé par P. Johner, se penche sur le marché des logiciels documentaires disponibles pour les bibliothèques scolaires. Avec P. Gay, il effectue de nombreuses visites dans des bibliothèques et salons informatiques, des voyages, des entretiens de toutes sortes. Quelques grandes décisions sont prises quant à l'architecture recherchée du prochain système: il devra s'appuyer sur l'ISBD et être capable de gérer de multiples sites au sein d'une base centrale unique. L'architecture client-serveur est écartée.

Le futur projet des bibliothèques doit s'intégrer dans le vaste plan PC 2000, qui prend en compte tous les postes de l'Etat de Genève travaillant en réseau. Alors que depuis 1995 les postes de travail des bibliothèques ont accès à la messagerie et à Internet, le serveur Bibal de chaque bibliothèque reste local, une configuration particulière.

En 2002, les responsables de l'informatisation des bibliothèques du secondaire sont S. Petitpierre, qui a remplacé P. Johner, M.-L. Noetzlin et P. Gay. En octobre et novembre de la même

année, les fournisseurs viennent faire des démonstrations dans les locaux de la rue des Gazomètres. Sont notamment présentés :

- Horizon alors développé par la maison américaine Dynix, devenue SirsiDynix
- Loris développé par la société Ever¹⁸ de Lyon
- Aloès de la société Opsys¹⁹ de Grenoble
- Ex Libris²⁰ de la maison parisienne Cadic²¹.

Les bibliothécaires peuvent assister aux démonstrations et sont invités à répondre à des questionnaires d'évaluation des produits. En moyenne, 57 personnes assistent aux démonstrations. Les résultats donnent : Ex Libris (132 points), Aloès (83 points), Loris (66 points) et Horizon (6 points). Un projet est déposé à la Commission de gestion du portefeuille des projets (CGPP)²², mais il n'est pas retenu. Le 29 janvier 2003, les résultats sont présentés aux bibliothécaires.

Un premier groupe de travail, constitué en 2004 et présidé par P. Johner, s'attelle à la rédaction d'un cahier des charges métier. Le 15 décembre 2004 a lieu une réunion avec le Centre des technologies de l'information (CTI). Elle permet de créer officiellement le projet RésodIP. Le groupe renseigne les professionnels concernés : « Les bibliothécaires sont régulièrement informés de l'évolution du projet et un site Intranet est mis à leur disposition avec tous les documents relatifs au projet » (2007, Gay, p. 27).

En janvier 2005, la commission élabore le premier cahier des charges du projet ResodIP. Le 22 février, il reçoit l'aval du Comité de direction - Service écoles-médias (CD-SEM). Le 8 mars, une lettre de soutien est rédigée par les trois directions générales de l'enseignement secondaire : Didier Salamin pour le primaire, Georges Schürch pour le cycle et Daniel Pilly pour le post-obligatoire. Finalement le projet est accepté par la CGPP. Le 13 décembre le CD-SEM valide le projet avec le comité de pilotage cité ci-dessus et crée un Comité de projet (COPROJ). De plus, quatre commissions vont travailler afin de préparer la migration des données et la mise en place de BiblioDIP :

- Commission statistique (responsable : M.-L. Noetzlin)
- Commission thésaurus (responsable : P. Gay)
- Commission de déploiement.

Le 31 janvier 2006, on assiste à la naissance du Comité de pilotage (Copil) qui se réunit pour la première fois avec P. Johner à la direction et P. Gay, comme chef de projet. Le projet change de nom et devient BiblioDIP.

Parallèlement au cahier des charges métier, un appel d'offres conforme aux règles de l'AIMP est rédigé. Il est intitulé « Réinformatisation de la gestion des bibliothèques scolaires du DIP (BiblioDIP) : conditions cadres et clauses contractuelles » (Document interne non publié). Le rapport est approuvé par Manuel Grandjean, directeur du SEM, qui le transmet aux autorités du DIP, qui le font suivre au département compétent, le Département des constructions et des technologies de l'information (DCTI). Le document est relu par Bernard Taschini, secrétaire-général du DCTI. Le projet d'appel d'offres est finalement revu par Claire-Anne Wenger, juriste à la Centrale commune d'achats

18 Ever Team a cédé l'activité Flora à Decalog en juin 2016.

19 La société Opsys sera reprise par Archimed en septembre 2010.

20 Le logiciel documentaire Ex Libris de la maison CADIC ne doit pas être confondu avec la maison Ex Libris d'origine israélienne qui commercialise notamment Aleph et Alma (Voir chapitre 4.4.7).

21 En raison des confusions possibles avec la maison israélienne, Cadic a renommé son système Ex Libris en Cadic Intégrale qui est toujours commercialisé en 2018.

22 Commission interdépartementale de l'Etat chargée de gérer la priorité des projets informatiques. A disparu.

(CCA)²³, pour le rendre conforme aux pratiques de l'Etat. Le 24 avril 2006, l'appel d'offres AIMP, est finalement publié dans la *Feuille d'avis officielle*.

7.2.1 Appel d'offres, choix et installation de Flora (2006 - 2008)

Après ce parcours administratif obligé, le DIP dépose devant le Grand Conseil, le 7 juin 2006, le « Projet de loi ouvrant un crédit de 715'128 F pour la réinformatisation de la gestion des bibliothèques du DIP « BiblioDIP » (PL 9871) ». Conformément aux usages, il est transmis le 22 juin à la Commission des finances pour préavis. Le député, Pierre Weiss, professeur à l'Université, ne manque pas de poser des questions pointues, notamment sur le personnel nécessaire à la gestion du projet. La commission examine aussi le retour sur investissement éventuellement généré par le projet. Dans un premier vote, la Commission des finances approuve le projet à l'unanimité et demande un complément d'information au conseiller d'Etat Charles Beer. Le 15 novembre, elle rend à l'unanimité un avis positif. Le crédit est accepté par le Grand Conseil par un vote unanime le vendredi 26 janvier 2007.

Tout n'a pas été bloqué pendant les travaux parlementaires. Le SEM-Documentation (dirigé par P. Johner) reçoit, le 10 février 2006, l'autorisation de lancer l'appel d'offres en parallèle à l'examen du projet de loi. Le cahier des charges comprend des CD-Rom contenant toutes les données à migrer, extraites de Bibal. Sur recommandation du CTI, il est indiqué que le système devra être *full web*.

L'ouverture des offres a lieu le 14 juin 2006. Seules deux compagnies y répondent : EverTeam²⁴ de Lyon pour le système Flora et Cadic pour Cadic Intégrale. Les offres sont évaluées conjointement par le SEM-CRDP et par le CTI²⁵ au moyen de grilles de comparaison. Finalement le logiciel Flora²⁶ est retenu. En 2005, la société présente Flora comme « la première solution logicielle complète au service des systèmes d'information à vocation culturelle et documentaire ». EverTeam a été fondé en 1977 ; en 2010, la société compte 400 collaborateurs. Les systèmes Loris et Flora ont été développés par la société Ever Ezida, filiale appartenant au groupe EverTeam. Le 5 octobre le Copil annonce officiellement le choix de Flora ; l'information est transmise aux bibliothécaires.

Le dossier présenté par EverTeam est de haute tenue. Outre les informations administratives habituelles (forme juridique de la société, situations comptable et fiscale, engagement à respecter les pratiques suisses en matière de gestion du personnel, etc.), le dossier comporte la description détaillée des différents modules composant Flora :

- recherche documentaire
- catalogage
- acquisitions
- gestion des périodiques
- GED - gestion électronique de documents
- workflow (circulation de documents électroniques)
- statistiques
- inventaires (recolement)
- gestion de thésaurus.

23 L'Economat cantonal est devenu la Centrale commune d'achats (CCA) en octobre 2004.

24 En 2006, Ever Team était représenté à Genève par la société Solsteam SA à Plan-les-Ouates. Mais toutes les négociations concernant BiblioDIP eurent lieu directement entre Ever et le DIP.

25 Le groupe d'évaluation était composé de P. Johner (Président), P. Gay (Chef de projet métier), S. Petit-pierre (Bibliothécaire coordinatrice) et Pierre Conrad (CTI).

26 En 2005, la société Ever Ezida décide de réécrire complètement le logiciel Loris qui deviendra Flora en 2006.

Certains modules (Ged, workflow, par exemple) ne font pas partie du cahier des charges et constituent des atouts importants. La base peut être configurée en Unicode, accepte les requêtes d'interrogation Z39.50, peut accepter des notices extérieures en format Unimarc, dispose d'un outil OCR, etc. Le dossier comporte également une impressionnante liste de références dont à Genève le Comité international de la Croix-Rouge (logiciel Clara d'EverTeam pour les archives et Loris pour la bibliothèque), de nombreuses médiathèques et bibliothèques, des musées, etc.

Le 10 octobre 2006, P. Johner écrit à la société Ever Ezida qu'elle a remporté l'adjudication. Il faudra encore plusieurs mois pour finaliser les contrats. Le 4 avril 2007, le Copil reçoit les licences Flora en vue de la mise en route. Le 26 avril, les contrats sont signés par Jean-Claude Mercier (CTI), Bernard Buttet (CTI, responsable du projet) et P. Johner pour Genève.

Tout le crédit voté (715'128 fr.) n'est pas attribué à la société Ever Ezida. Les serveurs et les licences, notamment Oracle (logiciel de gestion de base de données), émargent également à ce montant ; ils sont acquis par le CTI pour BiblioDIP. Les serveurs sont installés dans les locaux du CTI. Le raccordement du serveur au réseau informatique de l'Etat est réalisé selon les procédures de sécurité du CTI. Flora est chargé sur une machine SUN V890 fonctionnant sur Solaris. La base de données est placée sur un ordinateur IBM AIX qui migre en 2010 sur une machine SUN M800, toujours sous Solaris. Le chargement du logiciel Flora est réalisé par la société Ever, mais à distance.

Le 14 mars 2007, le COPRO (P. Gay et S. Petitpierre) diffuse le numéro 1 de *Babil Pro : lettre d'information pour les bibliothécaires* qui porte sur l'avancement du projet BiblioDIP.

En parallèle à ces travaux, le groupe met en place une stratégie de migration des données. En 2008, en vue du passage de Bibal vers Flora, P. Gay et S. Petitpierre font un énorme travail de nettoyage avec un objectif principal : réaliser le dédoublonnage des bases, c'est-à-dire réduire à une seule notice les documents possédés par plusieurs bibliothèques. Le volume total des notices des bases Bibal se monte à environ 970'000 notices ; après l'opération de nettoyage, il descend à 800'000, alors que l'estimation finale aurait dû être d'environ 500'000. De nombreux doublets n'ont donc pas été détectés. Une des raisons en est que toutes les notices ne possèdent pas d'ISBN, contrairement à ce qu'exige le manuel genevois de catalogage Bibal, indiquant que cette zone est obligatoire. L'algorithme de détection exige également l'*exact matching* des titres pour identifier les doublons ; une différence d'un tiret, un espace, une virgule rejette la présence d'un doublon. De nombreuses notices redondantes sont malheureusement chargées sur Flora.

Par contre, la gestion des numéros de codes-barres est parfaitement réussie. Seuls 10'000 codes (sur 970'000) extraits du système Urica (Voir chapitre 7.1.7) doivent être repris.

La formation des bibliothécaires au nouveau système occupe une place importante dans le processus de migration. Les cours se déroulent entre février et juin 2008 ; ils sont assurés par Nicole Zay, sur la base d'un engagement ad hoc pour la formation²⁷. Les cours ont lieu dans les salles de la Direction générale des systèmes d'information (DGSi)²⁸ à la rue du Grand-Pré. La formation de base dure 3 ou 4 jours en plusieurs modules. Tous les bibliothécaires les suivent.

7.2.2 Implémentation de Flora (2008 - 2018)

Le premier chargement des données Bibal sur Flora a lieu en février 2008, afin de tester les procédures de reformatage et de chargement. L'opération définitive est faite en juin.

27 En 2013, Nicole Zay sera engagée par Rero comme coordinatrice du catalogage. En 2015, elle cataloguera à l'Institut et Musée Voltaire les ouvrages du XVIII^e siècle donnés par Jean-Daniel Candaux.

28 La Direction générale des systèmes d'information (DGSi) remplace en 2007 le CTI.

Le 29 mai, le Copil décide que le catalogage se fera sous Flora. Le prêt est introduit au fur et à mesure, en attendant Bibal reste utilisé; les bibliothécaires font des notices sommaires dans Bibal pour les nouveautés. Le 6 juillet 2008, le catalogage en ligne débute sur le nouveau système.

Dès la mise en route de Flora, différentes difficultés surgissent. Le système est instable, se bloque régulièrement : tout travail devient impossible. Les bibliothécaires perdent les informations en cours de saisie. La maison Ever Ezida a du mal à corriger les erreurs du système. Les responsables genevois constatent que certains modules de Flora ont été programmés au Liban, ce que ne conteste pas le fournisseur; la coordination est difficile entre avec la maison-mère de Lyon et le Liban. D'autres modules auraient été écrits en Pologne, mais cela n'a jamais été prouvé. Avec du recul, on constate que différents documents accessibles sur Internet en 2018 indiquent encore que « en 2005, Ever Ezida décide de réécrire complètement le logiciel Loris » qui deviendra donc Flora. Le dossier déposé en juin 2006 par Ever au DIP indique que le logiciel sera Flora. La société a donc mis moins de 16 mois pour réécrire complètement un nouveau système. L'installation de Flora à Genève donne l'impression qu'il s'agit d'un système à peine terminé, voire pas encore achevé.

De plus la situation genevoise est complexe. Chaque bibliothèque a gardé son propre règlement de prêt; il n'est pas facile de paramétrer cette complexité dans Flora. Le manuel de catalogage propre à l'implantation genevoise sort trop tard, courant 2009, soit après la migration. Les exigences auxquelles doivent répondre les bibliothécaires de ce secteur, qui ne sont pas des spécialistes de la description bibliographique approfondie, sont élevées; ils s'en plaignent. Le démarrage de Flora est donc très difficile. Des réunions de crise ont lieu entre août et octobre 2008. Pour remédier à l'instabilité du système, Ever envoie régulièrement des *patches* (corrections du logiciel), mais ceux-ci sont incomplets. Le 22 janvier 2009, le Copil décide d'établir des règles de prêt uniformes pour tout le réseau des bibliothèques scolaires.

Le problème de doublons doit impérativement être résolu. Un projet est établi par le SEM. Un mandat est confié à la société genevoise Solsteam qui programme un utilitaire dédié à cette tâche. N. Zay, qui a déjà travaillé sur le paramétrage de Flora, est engagée par Solsteam de février 2009 à décembre 2010 pour effectuer ce dédoublonnage.

En août 2009, il est possible de consulter les 954'000 notices. A la rentrée scolaire, décision est prise de mettre en service le prêt sur Flora. Cela concerne 118 bibliothécaires. Un mandat est confié à S. Pernier (bibliothécaire) pour achever le manuel de catalogage.

En avril 2010, le DCTI engage Anne Renaud comme cheffe de projet informatique pour le projet Flora.

En mai 2010, suite à une interpellation au Grand Conseil, P. Johner rédige un court rapport intitulé *Synthèse sur la possibilité de migrer les bibliothèques scolaires du DIP dans RERO*. Il met en évidence les conditions préalables (harmonisation et dédoublonnage), les avantages (système stable, taux de recoupement important, standards élevés de catalogage) et les inconvénients (exigences élevées de catalogage pour les bibliothécaires, architecture client-serveur, pas de gestion des thésaurus Mobis et Motdip). Enfin les coûts annuels demandés par Rero (environ 500'000 fr. annuels) sont très élevés pour les bibliothèques du DIP. L'hypothèse en restera là.

En mai 2010, la présidence du Comité de pilotage (Copil), jusqu'alors assurée par P. Johner, est confiée à la Secrétaire générale du DIP, Marianne Frischknecht. Le projet est en danger. Le 17 décembre 2010, un comité de crise est constitué dont font notamment partie Jean-Marie Leclerc, directeur général du DCTI et M. Frischknecht. Le 27 janvier 2011, une réunion générale de tous les bibliothécaires a lieu pour faire le point sur le projet. L'ordre du jour aborde le dysfonctionnement du système (déconnexions intempestives), le manuel de catalogage, les ressources supplémentaires

éventuelles et l'annonce de la version 2.3 de Flora par Ever.

Le 11 février 2011, le Copil constate que la version annoncée 2.3 ne correspond pas aux attentes. Un Comité d'arbitrage comprend des représentants du DIP (M. Frischknecht), du CTI (J.-M. Leclerc) et de Ever. Le 31 mars 2011, J.-M. Leclerc, qui supervise l'ensemble de l'informatique de l'Etat de Genève, reçoit un audit du logiciel Flora réalisé par la HEG-Informatique de gestion. «L'audit a abouti à la conclusion qu'il était possible de continuer avec Flora, à condition que le vendeur fasse toutes les modifications nécessaires sans coût supplémentaire, ce que le DIP a obtenu de sa part» (2013, PL 11209-A, p. 2). Le CTI désigne un nouveau chef de projet informatique, Nicolas Gallant, qui obtient également la présence un jour par semaine d'un représentant de la maison Ever pour le site genevois. Le Copil est désormais présidé par Manuel Grandjean, directeur du SEM.

Courant 2012, M.-L. Noetzlin est engagée pour créer une gouvernance stable et efficace du réseau des bibliothèques scolaires. Elle essaye d'améliorer la collaboration des bibliothécaires autour de la base Flora. Elle stabilise différentes structures existantes (commission de catalogage, d'indexation, etc.) et formalise le Groupe réseau des bibliothécaires (GRBIB) travaillant avec Flora.

En 2013, M. Schüttel est nommée à la tête du SEM-Documentation. En novembre P. Gay, qui s'est investi sans compter dans le projet, prend sa retraite.

Le 26 novembre 2013, la Commission des finances du Grand Conseil examine le bouclage du crédit ouvert en 2006. Sont notamment présents : C. Beer, B. Taschini (DCTI), M. Grandjean (directeur du SEM) et M.-L. Noetzlin. Les commissaires vont s'occuper principalement de deux points : les dysfonctionnements du système jugé insatisfaisant et le dépassement de crédit. Ils prennent connaissance des instabilités du système et de ses conséquences, notamment vis-à-vis du personnel chargé de la gestion de Flora. On informe les commissaires des énormes travaux qui ont été nécessaires pour «épurer les données de la base [... la difficulté principale a été de procéder à un quasi recatalogage complet des ouvrages du DIP]». Par ailleurs, le crédit initial (715'128 fr.) a été dépassé de 283'000 fr., ce qui est considérable. B. Taschini indique que l'Etat de Genève a adopté les normes IPSAS (International public sector accounting standard) en 2008 ; il a été le premier canton suisse à le faire. Il faut désormais prendre en compte le travail réalisé par un service de l'Etat, en l'occurrence le DCTI, pour un autre service, le projet BiblioDIP. Pour B. Taschini, «c'est un dépassement purement technique». Cependant, le dépassement est réel en raison du nettoyage conséquent de la base et un retard dans le déroulement du projet. Le projet de loi est finalement adopté par la Commission par 4 voix pour, 3 contre et 7 abstentions. Mais il est rejeté le vendredi 28 mars 2014 en séance plénière du Grand Conseil par 47 non, 21 oui et 13 absentions. La situation est toujours pendante en novembre 2018.

En 2014, M.-L. Noetzlin fait paraître dans le numéro 104 de *Hors-Texte* un article sur la situation du système informatique des bibliothèques scolaires. Elle décrit d'abord la nouvelle structure, qui comprend un comité opérationnel réunissant un délégué de la direction du SEM, un responsable produit délégué par la DGS²⁹ et la responsable métier du réseau, M.-L. Noetzlin elle-même. Celle-ci communique avec les bibliothécaires du secondaire à travers le GRBIB. Elle rappelle d'abord qu'un catalogue collectif n'est pas la somme de catalogues locaux. Les libertés prises avec le format des données par les bibliothécaires ont conduit à la perte des dépouillements de périodiques, comme évoqué plus haut. En 2014, le dépouillement est mutualisé et certains titres importants sont traités rétroactivement. Elle milite pour la création d'un «esprit réseau», rappelant l'expression de P. Gavin parlant des débuts de Rero, et termine ainsi : «L'harmonisation des pratiques courantes est bien sûr

29 La Direction générale des systèmes d'informations (DGS) a remplacé le DCTI en 2010.

une étape indispensable mais la mise en place de projets communs complète la raison d'être du réseau. [...] Les ressources électroniques payantes sont modestes dans les bibliothèques scolaires mais les besoins des usagers, ainsi que la volonté du DIP d'une *Ecole en ligne*, nous engage à progresser dans ce domaine » (2014, Noetzlin, p. 6).

M.-L. Noetzlin part à la retraite en novembre 2017. En décembre elle est remplacée, sur la base du même cahier des charges, par A. Pillet qui dépend du secteur SEM-Production dirigé par Stéphanie Pouchot.

Quelques difficultés, ne concernant pas Flora, sont survenues lors du rattachement au réseau informatique de l'Etat des bornes RFID installées dans la nouvelle Ecole de commerce Raymond Uldry inaugurée en septembre 2017 ; ce nouveau type de périphériques a nécessité différentes adaptations.

Afin d'éviter des opérations de saisie inutiles par les bibliothécaires, la base de données des élèves, enseignants et personnel administratif et technique est chargée automatiquement, deux fois par an, dans Flora.

En novembre 2018, le système Flora, version 3.1, est stable. A cette date, la base compte :

- 443'070 notices bibliographies
- 1'032'825 exemplaires
- 46'000 prêts en cours (le 20 novembre 2018)

Après des années de grandes difficultés, le système informatique des bibliothèques du secondaire affiche des résultats parfaitement satisfaisants.

7.3 BIBLIOTHÈQUES DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE ET PMB

Dans le Canton de Genève, 163 écoles primaires sont regroupées en 58 établissements. En principe, chaque école dispose d'un Atelier du livre³⁰ géré le plus souvent par les enseignants, parfois par des parents ou des bénévoles. Environ 80 m², soit environ une classe, sont dévolus à ces Ateliers qui comptent entre 1'000 et 4'000 livres. L'équipement en mobilier et l'infrastructure informatique des écoles, donc des Ateliers, doit être assumé par les communes. Toutes les classes sont équipées d'un ordinateur. Dans les Ateliers, le matériel informatique provient le plus souvent du DIP, parfois de la commune ou dans certains cas, de matériel de récupération acheté par l'école.

A la fin des années 1990, des enseignants ont commencé par gérer les livres de leur Atelier au moyen de PC et de logiciels de gestion de base de données, tels Microsoft Access ou FileMaker ou encore de petits logiciels trouvés sur le Web et souvent propriétaires.

Au début des années 2010, le SEM décide d'équiper tous les micro-ordinateurs des écoles primaires du système d'exploitation GNU/Linux, version Ubuntu, afin de favoriser les logiciels libres. Cette décision concerne donc les PC qui équipent les Ateliers. Suite à cette décision, P. Johner cherche un SIGB pouvant fonctionner sous Ubuntu, offrant des fonctionnalités adaptées à une bibliothèque enfantine et facile à utiliser par des non-professionnels. Il estime que le logiciel PMB peut répondre à ces premières spécifications.

30 Le DIP veut au début des années 1970 doter toutes les écoles primaires de bibliothèques, mais souhaite les faire gérer par des enseignants. Il demande à l'EBG de leur donner une formation « rapide ». Suite aux vives réactions de la profession et de l'Ecole, la direction de l'enseignement primaire renonce en 1976 aux bibliothèques... qui s'appelleront désormais Ateliers du livre.

PMB³¹ est un SIGB en open source, développé par l'entreprise PMB Services. Il fonctionne sous Linux, Mac OS X et Windows. Dans ses premières versions, PMB s'appelait PhpMyBibli. Il a été initié en octobre 2002 par François Lemarchand, directeur de la bibliothèque municipale d'Agneaux (Normandie). Dans sa version 2018, il offre entre autres les fonctionnalités suivantes : catalogage (Unimarc), récupération de notices dans différents formats, prêt, Opac y compris gestion des comptes lecteurs, gestion d'une bibliothèque numérique, portail, etc. Il existe des installations de PMB qui gèrent des bases relativement importantes proches de 500'000 notices. La version 4.2 (juillet 2015) a été téléchargée plus de 42'000 fois en date du 28 avril 2017. De nombreuses bibliothèques ont choisi une installation locale, mais la société PMB Services offre également, contre rémunération, l'hébergement dans le *cloud* de son logiciel. Au moins vingt bibliothèques utilisent officiellement PMB en Suisse romande, hormis les écoles primaires (Voir infra).

Entre fin 2011 et début 2012, P. Johner fait installer, contre rémunération, un serveur PMB sur le site de la société genevoise de services informatiques Infomaniak, déjà utilisée par plusieurs services pédagogiques. L'architecture est intéressante. Un exemplaire du logiciel PMB est capable de gérer plusieurs bases correspondant à autant d'Ateliers.

Le premier Atelier équipé a été celui de l'Ecole de Marcelly en 2012-2013, suivi par celui de l'Ecole de la Vigne-Rouge à Carouge. Dans les deux cas, PMB est installé en mode local. Pour des raisons de maintenance et de sauvegarde, la version locale n'a pas dépassé le stade de test. En 2016, les PC sont raccordés au réseau et les bases mises en accès sur le Web.

Sur demande des écoles, P. Johner réorganise progressivement les Ateliers : mobilier, désherbage, plan de classement, etc. En ce qui concerne l'informatique, les PC sont généralement à trouver par la direction des écoles. Certains sont fournis par le SEM-Logistique, d'autres sont des dons de services de l'Etat ou de privés. Les PC sont branchés sur le réseau de l'Etat, à partir duquel ils peuvent accéder aux serveurs d'Infomaniak.

P. Johner configure ensuite les différentes bases des Ateliers : adresses, logo, répondant, etc. Il forme les enseignants à l'utilisation du logiciel. Dans certains cas, les données extraites des logiciels déjà utilisés (Access, FileMaker, etc.) peuvent être chargées dans la base PMB. La liste informatisée des élèves est extraite une fois par an du fichier officiel et chargée sur le serveur. Les enseignants gèrent les mutations éventuelles d'élèves au cours de l'année. Des étiquettes codes-barres, testés pour leur longévité, sont produits et envoyés aux Ateliers pour équiper les livres. Une feuille comportant le nom de l'enseignant et des élèves ainsi que leurs codes-barres personnels permet au responsable d'enregistrer les prêts avec des « douchettes » (lecteurs optiques).

Entre 2013 et 2014, environ quinze bases par année sont chargées chez Infomaniak. Puis en 2014 il est décidé de rapatrier le tout – le serveur, le logiciel et ses bases – sur les ordinateurs de l'Infrastructure de communication pour la pédagogie (ICP). Le processus d'informatisation des bibliothèques scolaires se poursuit ensuite régulièrement au rythme d'environ une dizaine d'Ateliers par an. En été 2018, le logiciel est mis à jour et la version 5.0.02 de PMB, datant du printemps 2018, est installée.

En novembre 2018, plus de 60 Ateliers sont gérés par PMB. Les bases contiennent au total 139'000 notices, environ 25'000 sont rajoutées chaque année. Plus de 85'000 prêts informatisés sont gérés dans l'année. P. Johner prévoit de poursuivre l'équipement informatique des Ateliers au rythme d'environ 10 par an. La moitié des écoles gère encore ses Ateliers sur fiches.

31 <https://www.sigb.net>

7.4. BIBLIOTHÈQUES DE L'ENSEIGNEMENT PRIVÉ

7.4.1 Institut Florimont et BiblioMaker (2000-2018)

Fondé en 1905, l'Institut est une école privée à but non lucratif, catholique, mais respectueuse de toutes les religions. Il dispense un enseignement complet, du jardin d'enfants aux portes de l'Université. Trois filières conduisent au baccalauréat français, à la maturité suisse (dite gymnasiale ou cantonale) et au baccalauréat international.

L'Institut Florimont est équipé de deux bibliothèques dans des locaux séparés : la bibliothèque du primaire pour les élèves de 3 à 11 ans et le Centre de documentation et d'information (CDI) pour les élèves du secondaire I et II. En novembre 2018, ce centre compte plus de 7'000 livres, 580 albums BD, 287 DVD, 35 CD (principalement des livres audio), 296 romans graphiques. Le reste du fonds est constitué de travaux de maturité et de quelques jeux de société.

Le CDI a été informatisé avant 2000 au moyen du logiciel Bibal (Voir chapitre 7.1.3), qui n'était utilisé que pour le catalogage et l'indexation.

En 2007, la bibliothécaire migre de Bibal vers le logiciel BiblioMaker, recommandé par d'anciens camarades d'études et des collègues. Ils vantent « une prise en main facile, un bon support technique et service après-vente ». Le CDI acquiert une licence d'exploitation BiblioMaker standard (1 poste de saisie primaire, 1 poste de saisie secondaire et un Opac Web) en version v3.9.3 fonctionnant sous Windows. Les données extraites de Bibal sont récupérées. En novembre 2018, la configuration reste la même mais en version v6.2r1 sous Mac. La presque totalité du fonds est en machine.

BiblioMaker est utilisé pour le catalogage, la récupération de notices (Rero, Swissbib, Sudoc, etc.), l'Opac et le prêt. En novembre 2018, la base comporte 8'706 notices bibliographiques, 1'351 lecteurs. Le système gère environ 5'000 prêts par an.

Le CDI propose un accès à *Ebsco* et *Europresse*. Le CDI ne propose pas de tablettes en prêt, car des ordinateurs sont à disposition au sein du CDI et les élèves du Secondaire II disposent d'un ordinateur portable prêté par l'Institut.

7.4.2 Ecole internationale (1990 - 2018)

L'Ecole internationale de Genève (International School of Geneva) est une fondation au sens juridique suisse, aussi connue sous le nom d'Ecolint. Fondée en 1924, elle est la plus ancienne école internationale au monde. En 2017, elle est répartie sur trois campus : la Grande-Boissière (Chêne-Bougeries), la Châtaigneraie (Founex VD) et le Campus des Nations (zone des organisations internationales), qui accueillent environ 4'500 élèves de 3 à 18 ans. L'école est bilingue (anglais, français). Chaque campus possède plusieurs bibliothèques correspondant aux différents niveaux (Early years library, Primary library, Secondary library).

La décision d'informatiser les bibliothèques est prise au début des années 1990, alors que l'école ne compte que deux campus. Les six bibliothécaires responsables, dont Sophie Kervaire titulaire du CESID, travaillent avec le directeur général pour examiner et choisir un système informatique. Ils se tournent rapidement vers le continent américain qui propose à l'époque différents systèmes commerciaux. Plusieurs firmes répondent à l'appel en envoyant de la documentation, ainsi que leurs conditions d'acquisition et d'installation. Le choix se porte vite sur le système canadien Mandarin Library Automation System³². Il est bilingue anglais/français, caractéristique essentielle

32 La société Mandarin Library Automation a été revendue plusieurs fois (en 1995, 2003 et 2007). Depuis 2007, c'est une compagnie américaine domiciliée à Boca Raton, Floride, et propriété de ses directeurs.

pour l'Ecole internationale. Des représentants de Mandarin se déplacent de Montréal pour présenter leur système à Genève, potentiellement leur premier client en Europe. Outre les fonctionnalités traditionnelles (catalogage normalisé MARC, importation de notices, prêt, Opac, etc.), Mandarin peut être compris et utilisé tant par les élèves du niveau primaire que secondaire, un atout supplémentaire en faveur de ce fournisseur. Le choix de Mandarin étant fait, le catalogue papier est envoyé aux États-Unis à une compagnie spécialisée pour réaliser la rétroconversion ; il revient sous forme de disquettes. Il faut revoir le catalogue des ouvrages en français ainsi que les mots-clés, mais le travail de base a été fait et un temps précieux a été gagné.

Le service informatique de l'Ecole contribue à l'installation du système Mandarin, qui tourne sous Windows. Le système est configuré par bibliothèque et par niveau d'enseignement. Les élèves ont donc accès prioritairement au fond documentaire de leur bibliothèque et du niveau qu'ils suivent. L'accès à chaque catalogue est local jusqu'au milieu des années 2000. Puis le Webopac sur Intranet est mis en œuvre, et dès janvier 2010 les Opac sont connectés à Internet. Les recherches sont étendues aux autres campus depuis l'implémentation d'Ecolint discovery service (EDS) en 2014.

Les bibliothèques du niveau secondaire sont équipées de deux ou trois postes de catalogage, un ou deux postes pour le prêt et deux postes destinés à la consultation du catalogue. Plus tard, le nombre de PC destinés aux élèves augmente de façon importante pour offrir également l'accès aux ressources électroniques. Leur nombre varie selon les écoles (50 postes en 2001, puis 60 à la Châtaigneraie vers 2010), ensuite il décroît fortement, les élèves disposant de leur ordinateur personnel. Le prêt est informatisé et les documents équipés de codes-barres. Les informations concernant les lecteurs (élèves et professeurs) sont extraites du système de gestion administrative et chargés automatiquement dans Mandarin. Les catalogues des bibliothèques sont accessibles en ligne dès la mise en service de l'OPAC en 1993, puis un service de prêt entre bibliothèques au sein de la fondation est organisé. Il faut attendre octobre 2014 pour que ce service se développe grâce à un formulaire informatisé. Depuis 2011, les rappels sont envoyés par courrier électronique aux élèves de la Châtaigneraie ; le système est élargi aux autres bibliothèques en 2012 et 2013.

Au départ, chaque école dispose de son propre serveur physique et les stations de travail sont connectées sur des mini-réseaux entièrement dédiés à la bibliothèque. Au début des années 2000, il est possible de réduire la configuration à un seul serveur par campus. Enfin, en janvier 2010, les lignes Internet entre chaque campus étant suffisamment bonnes, il est possible de passer à un seul serveur installé au Manoir de la Grande Boissière.

Pour décrire les sujets de leurs ouvrages, les bibliothèques doivent trouver des solutions adaptées aux langues (anglais et français) et aux niveaux scolaires de leurs élèves. Elles retiennent le système *Sears List of Subject Headings* pour l'indexation des documents en anglais et s'intéressent aux *FAST Subject headings*³³ qui sont adoptés au niveau secondaire. Le *Choix de vedettes-matières à l'intention des bibliothèques* de M. Blanc-Montmayeur est employé pour les documents en français, ainsi que la classification Dewey pour le rangement du libre accès.

En 2013, Frédéric Duchêne, bibliothécaire et administrateur du système, fait évoluer la version M3 du système Mandarin vers Oasis. Ce passage important évite désormais de mettre à jour manuellement tous les postes de travail répartis sur les trois sites. Cela se fait désormais de façon centralisée. Toutefois M3 Circulation et M3 Cataloguing continuent à être utilisés. Au printemps 2017 le logiciel

33 *FAST : Faceted application of subject terminology*. Vocabulaire contrôlé basé sur LCSH développé par OCLC depuis 1998

Icebean 2³⁴ est installé ; il permet de créer et d'éditer des enregistrements MARC depuis un navigateur Web à partir d'informations tirées d'Internet (OCLC, Amazon, etc.).

En décembre 2017, le catalogue comprend un peu plus de 90'000 titres (27'451 pour l'école secondaire et 18'500 pour l'école moyenne de la Grande-Boissière, 34'216 pour l'école moyenne et secondaire de la Châtaigneraie, 10'866 pour l'école secondaire et moyenne à Nations).

Les bibliothèques se sont rapidement tournées vers des services Internet. Depuis 2004, chacune dispose de sa page web accédant à un éventail de ressources, notamment Ebsco, JStor, Muse, Eric, Persée, Europresse, etc. Elles sont réservées aux élèves et enseignants de l'école à travers leurs identifiants. L'installation en octobre d'EDS permet de fusionner l'essentiel des ressources (catalogues, bases de données, encyclopédies) en un seul point ; au niveau secondaire, environ 80 % des accès en ligne sont effectués à partir d'EDS. L'Ecole internationale semble la première à avoir mis en ligne ce type de *discovery tools*, service plutôt réservé aux universités.

7.4.3 Autres écoles et centres de documentation utilisant PMB

De la même façon que les Ateliers du livre de l'enseignement primaire genevois utilisent le logiciel libre PMB, en septembre 2018 ce choix a été fait par 19 bibliothèques et centres de documentation en Suisse, dont les suivantes à Genève :

- **Ecole Moser**

L'Ecole Moser est une école privée, pour enfants de 8 à 18 ans, située sur trois sites : Chêne-Bougeries (81, chemin de la Montagne), Nyon et Berlin. Elle accueille près de 1'500 élèves. La bibliothèque a été informatisée dès sa création dans un nouveau bâtiment en 2001. En 2018, la responsable, Julia Blanc, bibliothécaire, pense que seul le logiciel libre PMB a été utilisé car, nous dit-elle, l'informaticien de l'Ecole « aimait bien les solutions open source ». PMB est désormais utilisé en mode hébergé (*cloud*). Les modules suivants sont utilisés : catalogage, prêt et Opac. Tous les livres anciens n'ont pas encore été recatalogués ; la base comporte, au 31 décembre 2017, 12'736 notices.

- **Ecole primaire française de Genève**

Cette école privée, située dans le quartier des Eaux-Vives, applique les programmes de l'Education nationale française³⁵. Elle dispose d'une bibliothèque gérée en 2018 avec le système PMB.

- **Institut international de Lancy**

L'Institut, fondé en 1903, est une école privée catholique bilingue français/anglais qui délivre un enseignement allant de la maternelle au baccalauréat. Sa bibliothèque est gérée avec le système PMB en mode local.

- **ADC – Association pour la danse contemporaine**

Situé à la rue des Eaux-vives, le centre de documentation de l'ADC utilise PMB en solution hébergée (*cloud*). En septembre 2018, il compte 1'300 documents (600 ouvrages, 500 vidéos, une dizaine de périodiques et un important fonds d'affiches de spectacles).

- **AISS – Association internationale de la sécurité sociale**

La bibliothèque de cette association est gérée avec le système PMB en mode local.

34 <http://dietpifred.noip.me/icebean2>

35 Elle dépend de l'Inspection académique de Haute-Savoie et respecte les obligations DIP genevois concernant les écoles privées.

RÉFÉRENCES

Viet, Jean ; Van Slype, Georges

EUDISED : thésaurus multilingue pour le traitement de l'information en éducation / Conseil de l'Europe, Commission des communautés européennes. Nouv. éd.
Berlin ; New York : Mouton, 1984 ; XX, 302 p.

Stevenin, Raymond

Les bibliothèques de l'enseignement secondaire postobligatoire en 1981-82, 1982-83 et 1984-85
Genève : Direction générale de l'enseignement secondaire, 1985 ; 59 f.

Sturm, Jean

GESBIB : documentation et bibliographie sur micro-ordinateur

In : *6^e Congrès national sur l'information et la documentation*. Versailles, 12-14 juin 1985. Paris : ADBS, 1985, p. 249-250

Centre régional de documentation pédagogique (CRDP) de l'Académie de Lyon

Thésaurus Thélyce

Lyon : CRDP de l'Académie de Lyon, 1986 ; 2 vol. (Vol. 1 : Liste alphabétique ; vol. 2 Liste des champs sémantiques).

Graveleau, David

Les logiciels documentaires sous MS-Dos : évaluation comparative par les utilisateurs de Gesbib, MicroQuestel, MikroDoc, SuperDoc et Texto
Paris : ADBS, 1986 ; 93 p. (Mémoire DESS : Institut d'études politiques de Paris)

Jacquesson, Alain

Quelques réflexions sur l'informatisation des bibliothèques de l'enseignement secondaire à Genève
Genève : [s.n.], avril 1986 ; 14 p. (Rapport établi à la demande de G. Haury, DIP, à l'attention de la Commission d'informatisation des bibliothèques)

Comtesse, Xavier ; Cordey, Philippe

Informatique et éducation. Introd. par Dominique Föllmi
Genève : Département de l'instruction publique, 1987 ; 110 p.

Littoz-Monnet, Françoise

L'informatisation des bibliothèques de l'enseignement secondaire. Point de la situation

In : *Hors-Texte*. N° 28 (juin 1989), p. 18-21

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-28-juin-1989.pdf>

Ministère de l'Education nationale. Centre national de documentation pédagogique (CNDP)

Thésaurus MOTBIS, Version 1.0, 1ère éd.

Paris : CNDP, 1989 ; 3 vol. (Vol. 1 : liste permutée ; vol. 2 : liste alphabétique générale structurée ; vol. 3 : Terminogrammes, listes alphabétiques par microthésaurus)

Bocquet-Perera, Frédérique ; Morcillo, Tamara

Répertoire des périodiques et dépouillement partagé pour les bibliothèques de l'enseignement secondaire du Département de l'instruction publique de Genève

Genève : 1991 ; 2 vol. (Travail présenté pour l'Esid pour l'obtention du diplôme)

Littoz-Monnet, Françoise

Bibliothèques de l'enseignement secondaire : informatisation

In : *Hors-Texte*. N° 38 (novembre 1992), p. 37-38

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-38-novembre-1992.pdf>

Rezzonico, Ariane

Synthèse du sondage « Informatisation des bibliothèques - premier bilan »

In : *Hors-Texte*. N° 38 (novembre 1992), p. 39-40

Note: Concerne les bibliothèques de l'enseignement secondaire

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-38-novembre-1992.pdf>

Duparc, Madeleine

Les bibliothèques et centres de documentation suisses et genevois

In : *Inter-CDI*. Etampes. Année 20 (1992), n° 118, p. 51-55

Johnner, Patrick

Bientôt des médiathèques dans les collèges ?

In : *CO infos*. N° 172 (octobre 1995), p. 31-32

Littoz-Monnet, Françoise

Informatisation des bibliothèques de l'enseignement secondaire postobligatoire. Le multimédia dans les centres de documentation

In : *Hors-Texte*. N° 46 (juin 1995), p. 19-20

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-46-juin-1995.pdf>

Chahed, Leïla

Internet dans les bibliothèques de l'enseignement secondaire postobligatoire

Genève: [s.n.], 1997; 67 f. (Travail présenté à l'Esid pour l'obtention du diplôme)

Méan, Catherine

Elaboration d'un site Internet pour les bibliothèques du CEPTA (Centre de formation professionnelle technique et artisanal)

Genève: [s.n.], 1998; XII. 20 f. (Travail de diplôme Association des bibliothèques et bibliothécaire suisses)

Cherhabil, Khedidja

Etude des logiciels documentaire Doris-Loris et Vubis. Ebauche d'un cahier des charges

Villeurbanne: Enssib, 1998; 115 p. (Rapport de stage)

<https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/notices/61678-etude-des-logiciels-documentaires-doris-loris-et-vubis-ebauche-d-un-cahier-des-charges-etablissement-d-une-liste-d-indexation-bilingue-pour-la-base-de-doc-insa>

PL-6181. Projet de loi du Conseil d'Etat ouvrant un crédit pour l'acquisition de matériel informatique des centres de documentation du cycle d'orientation, de l'enseignement post-obligatoire et des services du département de l'instruction publique

Genève: Secrétariat du Grand Conseil, 1988; 2 p.

La cyberthèque de notre école. Rencontre avec Madame Françoise Littoz-Monnet, documentaliste

In : *Clic-M@g*. Le site web des élèves du CEC André-Chavanne. N° 2 (décembre 2000)

http://www.wedu.ge.ch/po/chavanne/clicmag/clicmag2_12_00/rubrique_interview_2.htm

Leibenguth, Caroline; Rodriguez, Ana

Bibliothèques des Etudes pédagogique de Geisendorf: fonds pour la formation initiale des enseignants et Historique de la pédagogie à Genève, des études et des bibliothèques pédagogiques

Genève: [s.n.], 2000 (Travail de diplôme ESID)

<https://doc.rero.ch/record/20411>

Claivaz, Jean-Blaise

Développement d'un site Internet pour les bibliothèques de l'enseignement secondaire post-obligatoire genevois: rapport de travail

Genève: Gestion informatisée des bibliothèques de l'enseignement secondaire post-obligatoire (GESBIPO), 2000; 24 + 66 p. (Travail présenté pour l'obtention du diplôme de bibliothécaire de l'ABBS)

Gay, Patrick

Les bibliothèques du secondaire s'accrochent à la toile (Biblioweb)

In : *La Lettre. Bulletin d'information ... du PO*. N° 10 (septembre 2000)

Gay, Patrick ; Johner, Patrick

Présentation des bibliothèques, médiathèques et centres de documentation de l'enseignement secondaire (BiblioWeb) et de la base de données bibliographiques du PO (BibalWeb)

Genève : Gestion informatisée des bibliothèques de l'enseignement secondaire post-obligatoire (GIBIPO), CEC Emilie-Gourd, octobre 2000 ; 10 p.

Gay, Patrick

BibalWeb = Base de données de l'enseignement secondaire post-obligatoire

In : *Hors-Texte*. N° 62 (novembre 2000), p. 12-13

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-62-novembre-2000.pdf>

Claivaz, Jean-Blaise ; Gay, Patrick

Le site Internet des médiathèques de l'enseignement secondaire et la base de données bibliographiques des bibliothèques de l'enseignement secondaire post-obligatoire genevois

In : *Arbido*. Vol. 16 (mars 2001), n° 3, p. 21-22

<http://doi.org/10.5169/seals-769160>

Hertzschuch, Danielle

Images virtuelles (Enseignement secondaire post-obligatoire)

In : *Hors-Texte*. N° 78 (mars 2006), p. 11-12

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-78-mars-2006.pdf>

PL 9871. Projet de loi ouvrant un crédit de 715'128 F pour la réinformatisation de la gestion des bibliothèques du DIP «BiblioDIP»

Genève : Secrétariat du Grand Conseil, 7 juin 2006 ; 17 p.

Gay, Patrick

BiblioDIP : un nouveau réseau pour les bibliothèques scolaires genevoises

In : *Hors-Texte*. N° 81 (mars 2007), p. 24-27

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/HT-2007-081.pdf>

Mègnigbêto, Eustache ; Sossouhouto, Théodore ; Houkpe, Rufin

PMB et ses limites au regard de l'ISBD et du Marc

In : *RESSI - Revue électronique suisse des sciences de l'information*. N° 12 (déc. 2008)

http://www.ressi.ch/num12/article_075

Monnier, Eric

Polar Floralpestre

In : *Hors-Texte*. N° 88 (mars 2009), p. 21-27

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/HT-2009-088.pdf>

Monnier, Eric

Polar Floralpestre (Suite et fin)

In : *Hors-Texte*. N° 89 (juin 2009), p. 26-31

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/HT-2009-089.pdf>

Jolidon, Luc

PMB à la Bibliothèque municipale de Morges

In : *RESSI - Revue électronique suisse des sciences de l'information*. N° 9 (juillet 2009)

<http://www.ressi.ch/node/201>

Espine, Emmanuelle d'

Fermeture d'une bibliothèque et avenir de ses collections. Le cas de la bibliothèque de l'Institut de formation des maîtres et maîtresses de l'Enseignement secondaire (IFMES) à Genève

Genève: [s.n.], septembre 2009 (Certificat en gestion de documentation et de bibliothèque - Université de Fribourg)

<https://doc.rero.ch/record/17292>

Blanc-Montmayeur, Martine; Danset, Françoise

Choix de vedettes matières et mots-clés: à l'intention des bibliothèques

Paris: Ed. du Cercle de la Librairie, 2012; 224 p. (Collection Bibliothèques)

PL 11209-A. Rapport de la Commission des finances chargée d'étudier le projet de loi du Conseil d'Etat de bouclage de la loi 9871 ouvrant un crédit de 715'128 F pour la réinformatisation de la gestion des bibliothèques du DIP «BiblioDIP»

Genève: Secrétariat du Grand Conseil, 26 novembre 2013; 6 p.

Noetzlin, Malou

Le réseau des bibliothèques scolaires se construit

In : *Hors-Texte*. N° 104 (juillet 2014), p. 6-8

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/HORS-TEXTE-104.pdf>

Frech, Gabrielle

Un projet de médiation numérique en bibliothèque: de la réflexion stratégique au choix de l'outil

Genève: [s.n.], octobre 2015 (Certificat en gestion de documentation et de bibliothèque - Université de Fribourg)

<http://doc.rero.ch/record/261321>

8 | RÉTROCONVERSION ET MIGRATION DES DONNÉES

Dans toutes les bibliothèques, l'arrivée des ordinateurs met immédiatement en évidence une difficulté entrevue dès les premiers plans d'informatisation : la rupture des catalogues. Les lecteurs doivent consulter à la fois l'ancien catalogue et le nouveau, ce qui occasionne une perte de temps évidente. La saisie des anciens catalogues est indispensable, mais à des degrés divers selon les domaines ; dix ans d'informatisation en médecine ou en physique permettent de couvrir l'essentiel des nouveaux savoirs publiés, les plus anciens n'étant plus pertinents pour la recherche et l'enseignement. Le problème est tout autre pour les bibliothèques patrimoniales ou en sciences humaines.

La conversion rétrospective, ou rétroconversion, est le nom donné par les bibliothécaires à l'opération qui consiste à saisir informatiquement le contenu des répertoires manuscrits, des catalogues imprimés, ou le plus souvent des fiches de catalogues. Ses objectifs sont variés. Certains visent à offrir de meilleurs services aux utilisateurs, d'autres à optimiser la gestion de l'institution :

- faciliter et accélérer les recherches des lecteurs en rétablissant l'unité des catalogues
- rendre visibles des fonds patrimoniaux anciens qui sont progressivement ignorés s'ils ne sont plus signalés que dans le catalogue sur fiches
- informatiser le prêt de la totalité des fonds permet aux utilisateurs de vérifier la disponibilité des ouvrages, de prolonger leurs emprunts et d'effectuer directement leurs commandes en magasin
- simplifier la gestion de la bibliothèque
 - en offrant un catalogue en ligne à tout le personnel, dans tous les locaux du bâtiment, du fond des magasins aux postes des renseignements
 - en évitant aux distributeurs d'aller chercher des ouvrages déjà empruntés.
- augmenter la sécurité du catalogue (vols de fiches, risques d'incendie).

La rétroconversion permet aussi de faire connaître au monde entier, via Internet, les ressources des différentes bibliothèques. Une présence sur le Web met en évidence les domaines d'excellence des institutions.

Au début du XXI^e siècle, les jeunes étudiants ou chercheurs n'ont connu au cours de leurs études secondaires que des bibliothèques entièrement informatisées ; ils ont peine à imaginer que les bibliothèques patrimoniales qui détiennent parfois plusieurs millions de volumes accusent encore un lourd retard dans ce domaine. Souvent, ils ignorent la richesse des bibliothèques qu'ils utilisent, car ils limitent leurs recherches aux fonds signalés informatiquement.

Au cours de ces 55 années, une partie du travail a été fait par des machines, mais l'essentiel de ces données ont été saisies et/ou corrigées par des petites mains ou des bibliothécaires hautement spécialisés. Au cours de ces opérations, tous les niveaux de compétences ont été mobilisés.

8.1 BIBLIOTHÈQUE PUBLIQUE ET UNIVERSITAIRE

Le 1^{er} janvier 1985, la BPU gèle ses catalogues sur fiches et bascule vers l'informatique ; les nouveautés sont directement entrées dans l'ordinateur. Les débuts sont difficiles ; les utilisateurs doivent, pendant près de deux ans, consulter les catalogues à travers des lecteurs de microfiches,

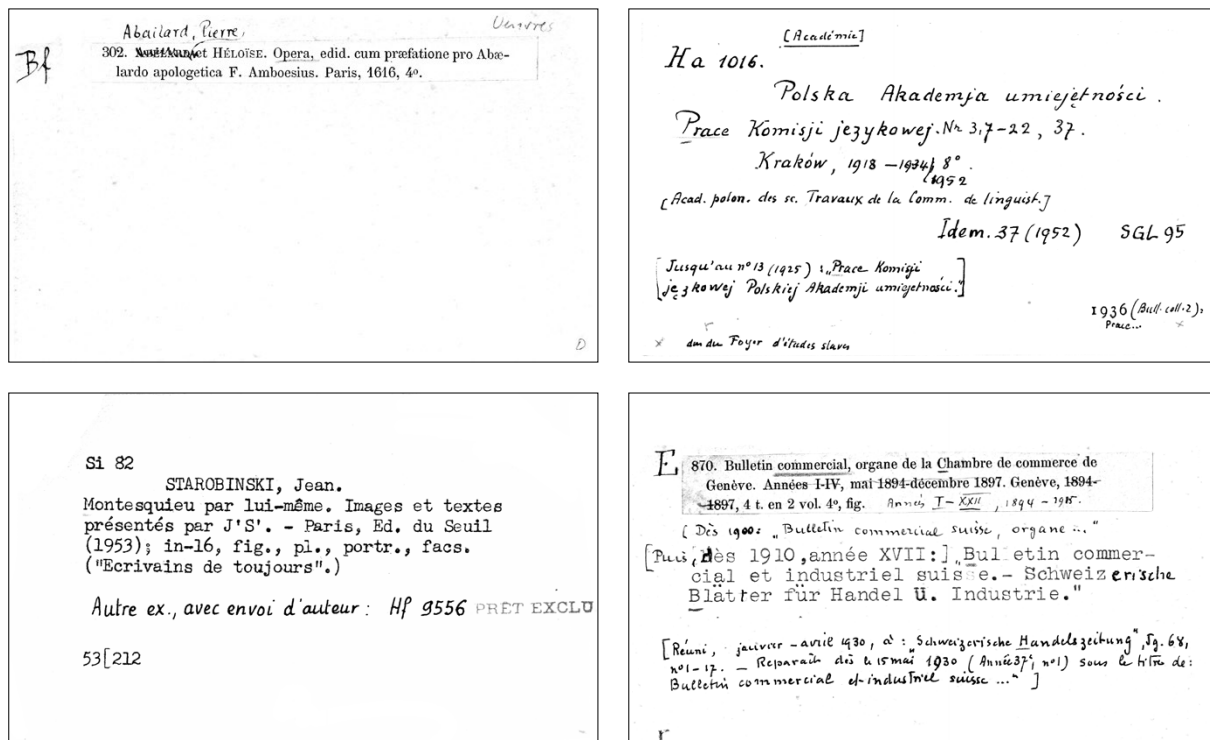
peu pratiques et peu appréciés. Les collaborateurs changent de méthodes et se mettent au travail à l'écran. Malgré ces progrès indéniables, l'essentiel des richesses de la BPU reste décrit dans les catalogues traditionnels.

Les fiches cartonnées représentent pourtant une nouveauté formidable au début du XX^e siècle ; elles permettent une actualisation presque immédiate de la description des fonds de la bibliothèque. Le catalogue alphabétique sur fiches de la BPU est né en 1903 et abandonné le 31 décembre 1984. Il contient les acquisitions de cette période mais également, collées sur des fiches, toutes les notices de la dernière version du catalogue imprimé publié de 1875 à 1889. Lorsqu'il est gelé en 1985, ce catalogue réunit environ 2 millions de références.

La qualité graphique de ces fiches est très variable. Elles sont correctement lisibles dès l'apparition des machines à écrire à la Bibliothèque, peu après 1910. Elles le sont parfois moins si la bibliothèque a utilisé une machine à alcool pour multicopier les fiches à partir de stencil (fin des années 1960). Au début du XX^e siècle, les fiches étaient le plus souvent manuscrites.

Les notices du catalogue imprimé ayant été collées sur fiches, avec le temps la colle a traversé le papier, voire le carton, formant des taches jaunes. Dans la plupart des cas, de nombreux textes usuels sont abrégés. Certaines fiches comportent des ajouts manuscrits. Cette extrême diversité de graphie textuelle ne pose aucun problème lors d'une lecture humaine, mais il n'est pas envisageable de numériser ces fiches pour les transformer en texte, puis les « verser » dans un format MARC.

La dernière contrainte concerne l'organisation intellectuelle du catalogue. Entre 1875 et 1985 les règles de catalogage ont considérablement évolué. On doit se féliciter que la bibliothèque, de la



Fiches de la BPU devant faire l'objet d'une rétroconversion.

De haut en bas et de gauche à droite : une notice du catalogue imprimé collée sur une fiche et complétée à la main, une fiche entièrement manuscrite, une fiche dactylographiée et annotée à la main, une notice du catalogue imprimé, complétée par des informations, souvent abrégées, dactylographiées et manuscrites.

volonté du responsable qui allait devenir directeur, P. Chaix, ait suivi dès 1961 déjà des règles de catalogage répondant aux *Principes de Paris* qui vont devenir l'ISBD. Mais le style des notices établies avant 1960 varie considérablement; elles peuvent difficilement être copiées telles quelles et doivent impérativement être adaptées aux normes utilisées au XXI^e siècle. La numérisation ou la copie sont donc difficilement envisageables.

En 1985, la BPU est parfaitement consciente que d'innombrables fichiers bibliographiques sont à convertir. En 1984, les conservateurs ont fait l'inventaire de tous les fichiers de l'institution (1984, Giroud). Le catalogue alphabétique sur fiches, qui occupe presque un demi-étage du bâtiment, correspond à 1,8 million d'ouvrages. Le fichier matière n'a jamais été mesuré, mais il dépasse le demi-million de fiches. Le fichier concernant Jean-Jacques Rousseau est certainement unique mais il est séparé du catalogue général. Le fichier des périodiques est encore sur Kardex (fiches cartons permettant d'inscrire les fascicules). Bref, la situation est d'une grande complexité et il faut définir des priorités.

Le directeur, G. Moeckli, lance des travaux préparatoires. Il décide de microfilmer tous les catalogues sur fiches, à commencer par le catalogue alphabétique. Cette opération est confiée à la maison genevoise Microfilm Service qui réalise ce travail lent et minutieux sur plusieurs années en raison des limites financières de la bibliothèque. De façon annexe, la BPU dispose ainsi d'une copie de sécurité de l'unique accès à l'ensemble de ses collections; la bibliothèque garde une trace parfaitement fidèle du fichier alphabétique dans son état avant l'informatisation.

Les vues de chaque microfiche sont agrandies et imprimées sur feuilles A3. La BPU dispose ainsi d'une copie complète du fichier alphabétique. Chaque feuille comporte les images de 12 fiches; elles sont ensuite assemblées par paquets de 64 feuilles, ce qui correspond à tout le contenu d'une microfiche. Les travaux de rétroconversion se font à partir de ces paquets. Les feuilles, qui ne constituent que des documents de travail intermédiaires, seront annotées. Ce travail gigantesque est réalisé en interne durant plusieurs années grâce à du personnel temporaire mis à disposition par l'Office cantonal de l'emploi.

La bibliothèque renonce immédiatement à la rétroconversion « livre en main » en raison des coûts absolument prohibitifs que cette solution aurait entraîné. Tout le contenu de la bibliothèque aurait dû être déplacé, plusieurs milliers de tonnes de livres manipulées ce qui était tout simplement inimaginable. Il est cependant évident qu'en terme de qualité, c'était l'option la plus intéressante.

Le traitement est donc effectué à partir de la photocopie du catalogue alphabétique. Les fonds de la BPU y sont répertoriés, ainsi que ceux de l'Institut et Musée Voltaire (IMV). Une petite partie de la bibliothèque de la Villa La Grange est aussi décrite dans ce catalogue, de même que les collections de certaines bibliothèques de l'Université, notamment celles des Facultés de Théologie de Lettres, de Droit et de Sciences économiques et sociales. Il est rapidement décidé de ne prendre en compte que les fonds appartenant strictement à la BPU, en ignorant l'IMV et La Villa la Grange. Les bibliothèques de l'Université lancent leurs propres opérations de rétroconversion selon leurs critères.

La deuxième décision de grande importance concerne la qualité du catalogage informatisé à mettre en œuvre. Des conservateurs veulent profiter de cette opération pour créer des notices bibliographiques de haut niveau correspondant aux standards les plus élevés en termes de description catalographique. Un autre cercle de spécialistes à l'intérieur de la BPU plaide pour un catalogage simplifié, sur le modèle des Short Titles Catalogs chers à certaines bibliothèques anglo-saxonnes. La première option est écartée en raison des coûts prohibitifs qu'elle entraîne, alors que la seconde ne correspond pas au niveau de service que l'on attend de la BPU. Finalement c'est l'option, très helvétique, « ni mieux, ni moins bien » qui est retenue comme critère qualitatif de rétroconversion.

Le travail au sein de Rero est basé sur le principe du catalogage partagé (*shared cataloguing*). Plusieurs bibliothèques alimentent une base de données bibliographiques commune. Lorsqu'un ouvrage est traité dans une bibliothèque, la première étape consiste à vérifier si une description bibliographique correspondante existe déjà. Si ce n'est pas le cas, le bibliothécaire procède à la description complète de l'ouvrage selon les règles de catalogage et d'indexation en vigueur. Si la description existe, il lui suffit alors d'indiquer que l'ouvrage est également disponible dans sa bibliothèque; dans le jargon des bibliothécaires on parle alors de « raccrochage »¹. Il s'agit d'une économie de travail très importante par rapport aux bibliothèques gérant leur catalogue de façon isolée.

La première étape du chantier de rétroconversion de la BPU, piloté par Fabienne Burgy (bibliothécaire), est divisée en deux grands volets qui doivent être aisément assimilés par les lecteurs et permettre une gestion efficace du processus :

- Le premier volet permet de « raccrocher » tous les ouvrages de la BPU se trouvant déjà dans la base de données romande; il s'agit d'un travail d'identification simple et d'une manipulation informatique très facile consistant à dire : « La BPU possède aussi cet ouvrage sous la cote XYZ ». La BPU bénéficie de ce qui a déjà été accompli par les bibliothèques sœurs participant à Rero; elle est particulièrement redevable à la BCU/L, de taille à peu près semblable, mais qui a commencé sa rétroconversion dès la fin des années 1970². De nombreux ouvrages classiques ont ainsi pu être rapidement traités. Si la description d'un roman français est une opération relativement simple, il est plus difficile de distinguer deux éditions d'une publication en grec ou le compte rendu d'un congrès annuel international. Ce travail a été réalisé par des personnes mises à disposition dans le cadre de l'action contre le chômage. Pendant plus de dix ans (vers 1990-2000), environ trois personnes à plein temps ont été affectées en permanence à cette tâche. La valeur de ce travail représente plus de 2,5 millions de francs, une somme réellement dépensée, mais qui n'a pas été directement à la charge de la bibliothèque.
- Le second volet concerne le catalogage (description bibliographique complète) qui doit impérativement être confié à des bibliothécaires professionnels maîtrisant les normes évoquées plus haut. Dans le cas de la rétroconversion, ils doivent aussi adapter les descriptions anciennes aux normes contemporaines. Toutes les notices créées ont été relues par un autre bibliothécaire³; les points d'accès aux ouvrages (auteurs, collectivités, titres, etc.) ont été particulièrement bien contrôlés. Ce travail a même permis de relever quelques erreurs qui existaient dans l'ancien catalogue. Cette opération met bien en évidence les richesses de la BPU : ce sont des ouvrages que l'on ne trouve dans aucune autre bibliothèque romande.

Il est décidé de traiter tout d'abord les fiches des deux volets correspondant à la tranche 1960-1984, puisque la BPU a été informatisée en 1985. Cette date de 1960 n'est pas arbitraire. Elle correspond à l'arrivée progressive des règles de catalogage internationales ISBD. Les fiches des ouvrages catalogués depuis 1960 sont proches de celles établies selon les normes en vigueur. Cette première tranche est terminée en novembre 1996 pour les notices se trouvant déjà dans Rero et en novembre 1999 pour les ouvrages que la BPU a dû cataloguer seule. Un premier palier important est franchi. Cette tranche correspond alors à 80 % des demandes de prêts des lecteurs.

La totalité de ce travail ne peut pas être effectué par le personnel de la BPU. Le directeur, A. Jacquesson, sait convaincre le conseiller administratif, Alain Vaissade qu'un crédit d'investissement

1 Les bibliothèques travaillant dans Nebis parlent de « repiquage ».

2 Opération Mise en ordinateur du catalogue ancien (Moca)

3 Opération dite de « relecture croisée »

est nécessaire pour faire avancer ce vaste chantier. Un premier montant de deux millions de francs est voté le 2 décembre 1995 par le Conseil municipal. Plus tard, une subvention fédérale de 521'979 fr. reçue par la BPU pour du matériel informatique est réaffectée à la rétroconversion, par un autre vote du Conseil en avril 2002. En ce qui concerne l'exécution, A. Vaissade donne des directives précises indiquant que l'argent doit être dépensé à Genève, ce qui exclut l'externalisation internationale de la rétroconversion.

En 1995, la bibliothèque confie à une diplômante de l'Esid, M. Lingani, le mandat d'étudier l'utilisation éventuelle d'OCLC⁴ pour la rétroconversion de la tranche 1800-1960 du catalogue. Les résultats sont spectaculaires :

	RERO ⁵	OCLC	
Notices trouvées	24	56	%
Autres éditions	8	12	%
Pas trouvées	67	32	%

Les aspects qualitatifs sont également examinés. Quelle est la valeur d'un catalogue collectif essentiellement nord-américain par rapport au catalogue de haute tenue de la BPU ? Là encore les résultats sont sans appel :

	RERO	OCLC	
Notices de qualité supérieure	46	66	%
Notices de qualité égale	48	31	%
Notices de qualité inférieure	6	3	%

Mais en 1995, il n'est pas question de créer une interface Sibil vers OCLC puisque Rero allait migrer vers VTLS. Dans ce nouvel environnement, l'importation de notices extérieures n'est pas une priorité. De plus, pour être totalement efficace, Rero doit passer au format US-MARC, ce qui sera fait en 1996 sur VTLS, et aux règles de catalogage anglo-américaines AACR2, ce qui sera fait plus tard, en 2006. Le logiciel EZPump de la maison valaisanne NGscan, permettant de charger des notices extérieures dans Rero, est mis en service en 2005. (Voir chapitre 4.5.14).

Ces solutions très intéressantes d'acquisition de données bibliographiques extérieures ne viendront donc qu'ultérieurement et la rétroconversion de la BPU doit se poursuivre avec la stratégie définie presque 10 ans plus tôt.

L'étape suivante est également composée de deux volets :

- Le premier concerne le raccrochage portant sur la tranche 1800-1959. Cette tranche est terminée fin 2005. Il s'agit de la dernière partie qui a pu être réalisée par des non-professionnels, généralement du personnel mis à disposition par l'action contre le chômage. Grâce à ces collaborateurs, la bibliothèque a accompli un nouveau pas en avant.
- Le second volet concerne le catalogage original et porte sur la tranche 1900-1959. On constate tout d'abord que, pour la BPU, le taux de recoupement dans Rero est relativement bas, inférieur à 50 %, c'est-à-dire que les notices devaient être entièrement traitées par les bibliothécaires professionnels. En août 2005, plus de 34 % de cette tranche ont été traités.

De son côté, la Bibliothèque musicale procède en 2007 et 2008, sur la base du fichier alphabétique traditionnel, à une opération de raccrochage des documents qu'elle possède et qui sont déjà

4 En 1995, le catalogue collectif d'OCLC s'appelait OLUC (Online Union Catalog); il sera renommé WorldCat l'année suivante.

5 En 1995, Rero ne comptait que 2 millions de notices.

dans la base Rero. « Toutefois cela concerne un petit nombre de notices, le taux de recoupement étant faible pour les partitions »⁶. L'opération est terminée en 2010.

Entre 2007 et 2008, peu avant l'entrée en fonction du nouveau directeur J.-C. Giroud, un travail conséquent d'analyse mené par l'ensemble des collaborateurs de la BGE et intitulé « Transition BGE » est réalisé avec l'aide d'un consultant extérieur, Victor Bauch. Un chapitre (Catalogues en ligne), rédigé par F. Burgy, Marianne Ner et Sylvain Féjoz, est consacré aux catalogues qu'il reste encore à informatiser. Une étude réalisée avec l'aide d'un statisticien montre que 46 % du fichier général doit encore passer par la rétroconversion. De plus, ce pourcentage concerne avant tout des livres anciens, publiés avant 1900, donc généralement des ouvrages difficiles à cataloguer.

Mais la rétroconversion ne concerne pas seulement le catalogue alphabétique de la BGE. Toutes les bibliothèques de la Ville doivent gérer le même problème. Les imprimés ne sont pas les seuls touchés : il faut aussi prendre en compte les manuscrits, les collections iconographiques, les affiches, etc. Toutes les bibliothèques scientifiques sont mises à contribution et fournissent les données concernant leurs collections.

Sur la base des informations récoltées, F. Burgy et S. Féjoz, proposent, dans un nouveau rapport, trois scénarios. Le premier ne concerne que les imprimés, à l'exception des opuscules, pour une somme de 4'800'000 fr.; le second comprend les imprimés, y compris les opuscules, pour 6'200'000 fr. et la troisième option se monte à 10 millions de francs, destinée à terminer la rétroconversion de l'ensemble des fichiers des bibliothèques scientifiques de la Ville. Les auteurs du rapport identifient trente sous-projets (imprimés, manuscrits, affiches, tirés à part, etc.) qui sont quantifiés et chiffrés (forces de travail et coûts). Ces propositions sont reprises dans une demande de crédit rédigée par J.-C. Giroud en 2008 et déposée par le magistrat devant le Conseil municipal. Lors des discussions au sein de la Commission des arts et de la culture, on note la prise de position suivante : « Les Radicaux regrettent que deux des principaux bénéficiaires des prestations de la BGE, soit l'Université et l'Etat, n'aient pas été approchés par la Ville pour obtenir une aide financière pour ce projet »⁷. Finalement la Commission se prononce par 10 oui et 2 absentions pour la troisième solution. Le crédit de 10 millions est voté le 9 mars 2010 par le Conseil municipal (PR-629).

S. Féjoz pilote ce projet transversal qui prévoit « la mise sur pied d'une organisation de projet attribuant à la BGE la responsabilité générale, puis la mise en œuvre dès 2011 »⁸. Des responsables sont nommés pour gérer les sous-projets, par exemple F. Burgy pour les imprimés de la BGE. L'abondance des fonds détenus par les différentes institutions explique l'importance de cette opération qui fait appel à des collaborateurs auxiliaires ; au plus fort de ce chantier (fin 2014), il compte pendant quelques temps l'équivalent de 22,5 postes à plein temps⁹ répartis dans les différentes bibliothèques. Ceux-ci sont des spécialistes et des agents en information documentaire.

En 2011 et 2012, la Bibliothèque musicale procède au recatalogage « livre en main » de documents décrits trop sommairement dans l'ancien fichier et ne pouvant pas être externalisés.

Des travaux sont aussi confiés à des entreprises extérieures, notamment à des photographes (affiches, cartes, gravures). Les catalogues bio-bibliographiques (300'000 fiches portant sur des personnes) et topo-bibliographiques (lieux) sont numérisés non sans une contribution en interne (préparation et suivi) conséquente. Ces fichiers ne sont pas destinés à être recatalogués dans Rero.

6 Rapport annuel de la BGE portant sur 2008

7 https://www.ville-geneve.ch/no_cache/conseil-municipal/objets-interventions/detail-rapport-reponse/rapport-reponse-cm/629-166e

8 Rapport annuel de la BGE portant sur 2017-2018

9 Un poste à plein temps correspond à 39 heures hebdomadaires, soit 2'036 heures par an.

En 2005, la Médiathèque Valais avait défini comme première priorité, vers la bibliothèque numérique qu'elle appelait de ses vœux, la rétroconversion de son ancien catalogue (250'000 fiches). Elle avait fait appel pour cela à l'entreprise spécialisée hongroise Medea¹⁰. Cette société a aussi réalisé des opérations similaires pour d'autres bibliothèques suisses et étrangères. Le projet valaisan est terminé fin 2006. En 2010-2011, la BCU/F réalise la même opération avec ce même prestataire.

Sur la base de ces expériences positives, la Ville de Genève décide d'avoir également recours à Medea pour ses bibliothèques scientifiques. Les fiches à intégrer à la base Rero sont sélectionnées par les bibliothécaires des différentes institutions (BAA, BGE Bastions et Musicale) sur la base de leur lisibilité et simplicité; les fiches difficiles à traiter n'ont pas été retenues. Les fiches originales sont transmises, par camion, à Medea qui les scanne, puis les retourne à Genève. L'entreprise hongroise travaille ensuite en ligne sur Rero en utilisant les scans réalisés. Pour procéder au catalogage de ces différents fonds, Medea a accès aux directives de catalogage élaborées par Rero. En 2011, les différentes bibliothèques rédigent aussi des cahiers des consignes propres à chaque institution, par exemple pour le traitement des documents musicaux.

Le traitement par Medea des fiches de la BAA, de la Bibliothèque musicale et des CJB a été réalisé en 2013. A la BGE, la préparation commence en 2011, le transport de fiches se fait en novembre 2013; elles reviennent à Genève en janvier 2014. Le traitement des fiches de la BGE est réalisé entre janvier et décembre 2014. Un contrôle de qualité est réalisé par des recatalogueurs sur une base aléatoire respectant la norme d'échantillonnage ISO 2859.

Le bilan de cette opération, qui a inclus toutes les équipes de toutes les bibliothèques scientifiques de la Ville, est particulièrement spectaculaire :

- tous les instruments de recherche (catalogues et inventaires) utiles sont désormais informatisés
- deux catalogues sur fiches ont été numérisés en mode image¹¹ par l'entreprise Gubler AG, de Frauenfeld :
 - catalogue biobibliographique (160'258 fiches)
 - catalogue topo-bibliographique (84'051 fiches)
- 14'243 pages d'inventaires manuscrits ont été numérisées
- 4'126 cartes ont été numérisées
- 41'316 pièces iconographiques ont été numérisées
- 3'255 affiches ont été numérisées
- 25'778 descriptions de pièces de manuscrits (IMV) ont été rétroconverties
- 6'583 photographies numériques ont été réalisées (estampes, cartes, affiches)

Par ailleurs, notamment à l'occasion des travaux d'été, de nombreux documents, mais pas tous, sont équipés de codes-barres ce qui permet leur traçabilité et leur prêt informatisé éventuel.

Comme dans tout projet de ce genre, en mars 2019 il reste quelques tâches, hors budget, à terminer :

- 700 brochures en langue russe de la période 1895-1905 (mars 2019 : en cours)
- 28'000 thèses à désherber puis à cataloguer (mars 2019 : non traitées)
- 2'575 programmes de concerts de la Musicale (mars 2019 : en cours de numérisation)

10 Medea Services Llc, qui a son siège central à Budapest, est une entreprise spécialisée dans la conversion de catalogues et la numérisation de documents imprimés. Fondée en 1997, elle compte 310 collaborateurs en 2007, essentiellement en Hongrie et en Roumanie. Elle a aussi travaillé pour le réseau IDS (Bâle, Berne).

11 Leur mise en ligne au moyen d'un CIPAC (Card Image Access Catalog) en en cours de réalisation en mars 2019.

Au terme de ce gigantesque chantier de rétroconversion, une opération d'inventaire a commencé en 2015. Il s'agit d'un contrôle final de qualité du travail accompli. Il est particulièrement conséquent pour les périodiques et les brochures.

8.2 BIBLIOTHÈQUE D'ART ET D'ARCHÉOLOGIE, CONSERVATOIRE ET JARDIN BOTANIQUES

Dans un petit article¹² publié en mars 2013 sur le blog des MAH, Véronique Goncerut, conservatrice en chef, raconte que la rétroconversion des catalogues de la BAA a duré 28 ans, de 1985 à 2013. Dès son entrée dans Rero en 1985, les collaborateurs de la bibliothèque entreprennent de recataloguer certains fonds importants : les fiches concernant les revues sont la première priorité, suivie de certains catalogues d'expositions et des monographies demandées en prêt. Des fonds documentaires entiers sont traités, comme la bibliothèque de l'Ariana ou les bibliothèques de conservation (numismatique, dessins, estampes, horlogerie, etc.). Mais les forces de travail internes ne suffisent pas. En 2004, sur proposition de la BPU, un premier crédit extraordinaire de 400'000 fr. est demandé et voté pour la rétroconversion de la BAA et de la bibliothèque des CJB, à raison de 50 % chacune. A la BAA, les travaux de saisie des fiches papier sont alors confiés à une entreprise lausannoise, Bibliogestion. Fin 2007, l'opération est terminée : plus de 32'000 références bibliographiques, décrivant des ouvrages publiés entre 1900 et 1986, ont été transcrites dans le catalogue Rero. Mais la description des ouvrages antérieurs à 1900 n'est toujours pas saisie en machine. La BAA, qui a signalé les fonds devant encore être rétroconvertis, va bénéficier du crédit de 10 millions voté (PR-629). Il faut encore traiter les monographies et ouvrages précieux publiés avant 1900, ainsi que les articles de périodiques. Le 5 mars 2013, les fiches sont emballées et envoyées par camion chez Medea. A la fin de l'été le travail est achevé. Les vérifications réalisées par les collaborateurs de la BAA se terminent à fin 2013.

La bibliothèque des CJB a bénéficié dès 2004 de 200'000 fr. pour la rétroconversion de ses catalogues. Cette somme a été utilisée pour l'engagement de personnel temporaire qui a catalogué sur Rero les monographies extraites du fichier alphabétique. Cette première opération a duré de 2005 à 2009. Puis la bibliothèque des CJB a participé au grand projet (PR-629) à partir de 2010. L'essentiel du travail a été externalisé. Le catalogue sur fiches a d'abord été numérisé. Puis ce fichier numérique a été transmis à Medea qui a procédé au catalogage des notices dans Rero. Une grande partie concernait des fiches de recueils factices avec peu d'informations, notamment rarement l'indication du périodique pour les tirés à part. Les fiches difficilement lisibles ont été traitées en interne aux CJB. En novembre 2018, la bibliothèque des CJB comptait 135'000 notices dans Rero.

8.3 BIBLIOTHÈQUES ET DISCOTHÈQUES MUNICIPALES

Après l'installation du système ALS aux Bibliothèques municipales en 1987 et les difficultés évoquées au chapitre 6.1, le démarrage du catalogage peut enfin commencer. Le chargement des notices créées par la Bibliothèque de La Chaux-de-Fonds s'avère impossible (*short entries*). Les BM définissent alors leur propre stratégie (1989, Catalogage...). La réutilisation de notices créées par une

12 <http://blog.mahgeneve.ch/la-retroconversion-des-catalogues-sur-fiches-de-la-bibliotheque-dart-et-darcheologie-1985-2013>

autre succursale a été favorisée. Une première bibliothèque (La Madeleine) entreprend le catalogage de ses fonds à la lettre A du catalogue alphabétique, une seconde bibliothèque à la lettre D, une troisième à la lettre G, etc. Quand la première bibliothèque arrive à la séquence déjà traitée par la deuxième bibliothèque, son travail se trouve accéléré, ainsi de suite. Une stratégie simple qui permet à l'intérieur du réseau des BM la réutilisation de notices « internes ». L'arrivée de l'informatique a également permis le changement du plan de classement des documentaires de la CDU vers Dewey.

En 2000, l'informatisation des Discothèques municipales n'a toujours pas commencé. Le travail de diplôme de Florent Dufaux porte sur la conception d'un fonds commun (documents à partager entre les différentes succursales des BM) de documents musicaux pour les Bibliothèques municipales de la Ville de Genève. Il étudie en particulier le catalogage des CD. Celui-ci doit s'intégrer à la base de données générale, correspondre à l'ISBD et au codage Unimarc. La première mise en pratique se fera en 2001 avec l'introduction de la musique à la Bibliothèque de Saint-Jean.

Les fonds des Discothèques municipales contiennent plus de 80'000 documents, soit la plus importante collection de Suisse. La direction des BM décide de commencer l'informatisation par le jazz, qui représente 19% des fonds et 10 % des prêts. Elle prépare une demande de crédit à soumettre au Conseil municipal. Le Département de la culture dépose le 12 mars une demande de crédit de 450'000 fr. (PR-280). Le 30 octobre 2003, la Commission des arts et de la culture auditionne Isabelle Ruepp, Patrice Mugny et Pierre Roehrich (directeur du département). La somme demandée correspond au salaire de 6 collaborateurs (bibliothécaires) à mi-temps pendant deux ans. Satisfaite des explications données, la Commission approuve à l'unanimité, moins une abstention, la demande. Le crédit est voté le 21 janvier 2004 par le Conseil municipal. Le travail débute le 1^{er} juin 2004. Le catalogage des CD se fait dans la base de données des BM. Il est achevé le 30 septembre 2007.

La rétroconversion des fonds de la chanson française (3'200 CD) est réalisée avec les propres forces des Discothèques en 2006.

En 2007, la musique classique représente environ 25 % des fonds des Discothèques, soit 18'300 documents. C'est le premier domaine d'importance de la collection. Le catalogage d'un CD classique est complexe, il regroupe parfois plusieurs compositeurs, plusieurs morceaux, de nombreux interprètes, etc. Environ 60 minutes sont nécessaires pour cataloguer un document. Les BM élaborent une demande de crédit de 682'000 fr. pour la rétroconversion du domaine classique (PR-540). Elle est déposée le 7 février 2007. Après avoir interrogé Martine Koelliker (co-directrice du Département de la culture) et Olivier Goy (sous-directeur des BM), elle est approuvée à l'unanimité par la Commission des arts et de la culture le 19 avril 2007, puis votée le 10 octobre 2007 par le Conseil municipal. Le travail commence le 1^{er} avril 2008 ; le catalogage se fait document en main. L'opération s'achève le 31 mars 2011. Il reste alors environ 2'500 documents à traiter qui sont catalogués avec les nouveautés de l'année.

En 2018, tous les fonds des Bibliothèques et discothèques municipales sont décrits dans sa base de données et peuvent être retrouvés par le public.

8.4 L'UNIVERSITÉ ET LES INSTITUTIONS PROCHES

La BFD fut une des deux premières bibliothèques de l'Université à être informatisée, en 1982. A cette occasion, son directeur, G. Frossard, décide de changer fondamentalement le plan de classement. Cela implique la rétroconversion totale de la bibliothèque, généralement livre en main. Cette opération a touché le catalogage sur Sibil, mais également le ré-équipement des tous les ouvrages

qui ont dû être dotés de nouvelles cotes. La Faculté de droit a poursuivi avec la rétroconversion des différentes bibliothèques de département. Par exemple, C. Dietschi a procédé à la rétroconversion de la bibliothèque du Département de droit international privé en 1984 comme travail de diplôme de bibliothécaire.

Quelques années plus tard, la bibliothèque de la Faculté de théologie fait de même. Elle choisit une nouvelle classification et engage pour un mandat une bibliothécaire et deux étudiants en théologie afin de cataloguer son fonds dans Rero.

En SES, une bibliothécaire est engagée sur un mandat de longue durée pour recataloguer la collection située à l'Aile Jura, soit avant le déménagement de 1992 à Uni-Mail. Le recatalogage de la bibliothèque du Département d'économétrie fait l'objet du travail de diplôme ABS d'Edda Guglielmetti en 1988. En 1987, la bibliothèque des SES déménage provisoirement sur le site de Battelle; c'est l'occasion de terminer la rétroconversion des fonds qui y sont déposés.

La bibliothèque de la Faculté de psychologie et sciences de l'éducation, informatisée en 1985, recatalogue quelques collections courantes et confie une partie importante de sa rétroconversion à un prestataire extérieur. La rétroconversion de la bibliothèque du Centre de gérontologie est assurée par une bibliothécaire engagée plusieurs mois à temps partiel.

Les bibliothèques de la Faculté des lettres ont été recataloguées ponctuellement, en partie avec des stagiaires. Le fonds russe a fait l'objet d'une rétroconversion complète. La Faculté et le Sebib gèrent au DBU le catalogage du fonds de la SHAG (environ 10'000 documents traitant principalement de l'histoire genevoise), il ne s'agit pas de rétroconversion à proprement parler, mais de catalogage original; une bibliothécaire a été engagée pour ce travail exigeant (Voir chapitre 4.5.12). En 2019, le bâtiment de l'Aile Jura des Bastions est en rénovation complète; il rassemblera la majorité des bibliothèques de la Faculté des lettres, qui seront reclassifiées. Au printemps 2019, la Faculté lance un mandat de catalogage informatisé pour un fonds de langue et littérature portugaises (environ 2'000 documents). La Fondation Hardt, proche du Département des sciences de l'Antiquité, a fait réaliser la rétroconversion d'environ 40'000 documents par la maison Medea entre juillet et août 2007.

En Faculté des sciences, la bibliothèque des Sciences de la terre est en partie recataloguée par une bibliothécaire pendant 8 mois en 2009. Pour absorber les fonds restants (monographies et suites), le travail s'étend de mars 2017 à janvier 2019 avec l'engagement d'une professionnelle. Le catalogage rétrospectif des bibliothèques de Chimie analytique et appliquée est réalisé progressivement durant la seconde moitié des années 1990. En 2004, l'intégration des bibliothèques de biologie à Sciences II implique de nouveaux fonds à recataloguer. La bibliothèque de l'Observatoire¹³, située à Sauverny au-dessus de Versoix, est également traitée par du personnel supplémentaire temporaire et des stagiaires. La rétroconversion de la collection du Département d'anthropologie, environ 6'000 documents, a été réalisée d'octobre 2013 à fin 2015 (recatalogage et reclassification) grâce à l'engagement d'une personne à temps partiel. Une seconde a assuré la recotation.

La bibliothèque de l'IUED a été cataloguée par un bénévole entre mars 2006 et juillet 2007 sur le logiciel BiblioMaker. En 2008, lors de la fusion avec l'IUHEI, les notices, trop succinctes, n'ont pas pu être migrées sur Virtua. Après une opération de désherbage, 84'633 notices sont traitées entre 2008 et 2012. Entre juillet et octobre 2015, cinq bibliothécaires sont engagés pour la rétroconversion du fonds de la bibliothèque de l'IUHEI; 22'294 documents sont traités avec l'aide du logiciel EZScan de la maison Ngscan. Le reste de la collection (4'111 documents) est traité entre novembre 2015 et avril 2016.

13 Département d'astronomie

En 1995, Sabine Neumann (bibliothécaire) a procédé au recatalogage partiel du fonds des travaux d'étudiants de l'Institut d'architecture de l'Université.

Toutes les opérations de rétroconversion de l'Université n'ont pas pu être identifiées. Elles ont été réalisées selon les besoins et les moyens à disposition.

8.5 VERSEMENT AUTOMATIQUE DES DONNÉES DES ÉTUDIANTS DANS VTLS

Dès l'introduction du prêt informatisé dans les bibliothèques de l'Université, en septembre 1992 à Uni-Mail, les gestionnaires du prêt doivent saisir les données concernant les étudiants, les chercheurs, les enseignants et le personnel (nom, adresse, faculté, etc.) dans le système Sibil local. Mais toutes ces informations sont déjà disponibles dans la base de données de l'Informatique administrative (INFAD) de l'Université gérée par Model-204, un système américain de gestion de base de données. A la demande du Sebib, J.-L. Steiner (chef de service) et A. Lachavanne mettent au point une procédure de versement des informations de Model-204 (fichier maître) vers Sibil (fichier esclave pour les lecteurs). Après un versement initial, les modifications sont transmises quotidiennement (Voir aussi chapitre 4.4.20). Ce déchargement est fait le soir par programme *batch* sur la base des mouvements des ressources humaines et des étudiants.

Au moment du passage de Sibil vers VTLS (1996), les procédures sont revues et le déchargement quotidien se poursuit.

Au début des années 2000, l'informatique administrative de l'Université abandonne progressivement Model-204 et migre sur Oracle l'application concernant les étudiants, puis en 2004, celle des ressources humaines. André Kolly (Division informatique) prend en charge la synchronisation avec Virtua.

8.6 CHAMPS D'EXCELLENCE DES DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

Chaque bibliothèque possède ses domaines d'excellence. Par ce terme, on entend généralement des auteurs, des sujets, des documents physiques qui constituent le patrimoine spécifique de la bibliothèque et pour lesquels elle va investir du temps et des compétences afin de les valoriser.

A la BGE, certaines séquences de documents qui revêtent une importance spécifique pour Genève ont été traitées avec un soin particulier ; ce sont en particulier les œuvres d'auteurs classiques ayant un lien avec Genève : Jean Calvin, Théodore de Bèze, Voltaire, Rodolphe Töpffer, Augustin Pyrame de Candolle, etc. Tous les ouvrages parus au XVI^e siècle ont été repérés et catalogués avec grande attention. Comme nous l'avons évoqué, la période de la Restauration genevoise (1813-1848) a fait l'objet d'une volumineuse publication spécifique (Voir chapitre 4.4.19.6). La BGE a également traité des auteurs modernes : Jeanne Hersch, Georges Haldas¹⁴, Nicolas Bouvier, Jean Starobinski, J.-D. Candaux, François-Louis Schmied, etc. F. Burgy, spécialiste du catalogage, a piloté plusieurs de ces chantiers.

Dès 2006, deux bibliothèques membres de Rero, la BPU/N et la BGE, ont entrepris le catalogue exhaustif des œuvres de Jean-Jacques Rousseau en vue des célébrations du bicentenaire de sa

14 *Un homme qui écrit. Bibliographie de l'œuvre de Georges Haldas* par Gérard Donzé et Jean-Charles Giroud avec la collaboration de Michèle Bayard

naissance. Les deux institutions possèdent des collections exceptionnelles d'éditions originales. Ces fonds (NE, GE) sont inscrits au Registre «Mémoire du monde» de l'Unesco.

La bibliothèque des CJB a catalogué sa magnifique collection d'ouvrages pré-linnéens¹⁵ dans Rero. Les descriptions de ces ouvrages anciens ont été effectuées selon les règles de catalogage du livre ancien et sont plus complètes que les notices habituelles des CJB.

Dans le cadre d'une importante rétrospective muséographique, la BAA nous dit : « A l'occasion des célébrations du centenaire de la mort du peintre suisse Ferdinand Hodler (Berne 1853 - Genève 1918), la Bibliothèque d'art et d'archéologie (BAA) des Musées d'art et d'histoire de la Ville de Genève numérise et met en ligne une sélection d'ouvrages, de brochures, de catalogues d'exposition et de catalogues de ventes aux enchères ayant pour sujet l'artiste ou ses œuvres ». Les documents numérisés ont été placés dans Rerodoc (Voir aussi chapitre 10.6.1).

Quant à la bibliothèque du Muséum d'histoire naturelle, Christelle Mougin, bibliothécaire responsable, gère deux bases de données bibliographiques spécialisées. La première intitulée Bibliothèque mondiale des chauves-souris compte en décembre 2018 près de 43'000 documents ; le catalogue informatisé, réalisé par des assistants en information documentaire (AID) et des bibliothécaires, a débuté à la fin des années 1990. La seconde base est constituée de plus de 200'000 articles scientifiques, essentiellement des tirés à part, récoltés depuis de très nombreuses années par la bibliothèque.

RÉFÉRENCES

Giroud, Jean-Charles ; Petroff, Michel ; Candaux, Jean-Daniel
Les catalogues de la Bibliothèque publique et universitaire
In : *Musées de Genève*. N° 249 (1984), p. 6-11 et n° 250 (1984), p. 2-7
<https://doc.rero.ch/record/31789>

Dietschi, Catherine
Opération recatalogage : mise sur Sibil de la Bibliothèque d'INPRI à la Bibliothèque de la Faculté de droit
Genève : Université, Faculté de droit, 1984 ; 76 f., 30 cm

Giroud, Jean-Charles
Le catalogue rétrospectif à l'ordre du jour de l'Europe
In : *Arbido-B*. Vol. 3 (1988), n° 3, p. 11-13
<https://www.e-periodica.ch/cntmng?pid=arb-011:1988:3::490>

Guglielmetti, Edda
Restructuration de la bibliothèque du département d'économétrie, dépendant de la Faculté des sciences économiques et sociales de l'Université de Genève en vue de son intégration dans Rebus(R)
Genève : Université de Genève, 1988 ; 2 vol., 199 p. (Travail de diplôme ABS)

Ballon, Anne [et al.]
Catalogage et recatalogage aux Bibliothèques municipales (adultes) : politique et stratégie face à l'informatique
Genève : Bibliothèques municipales, 1989 ; 26 p. : ill. ; 30 cm (Rapport version 6, 89/1)

15 Ouvrages antérieurs à la publication de *Species plantarum* de Carl von Linné en 1753

Restrospective cataloguing in Europe; 15th to 19th century printed material; proceedings of the International conference, Munich 28th-30th November 1990.
München, London; K.G. Saur, 1992; 194 p. (Bibliothekspraxis, Bd. 31)

Neumann, Sabine

Une collection dans tous ses états : évaluation et proposition de réorganisation du fonds des travaux d'étudiants de l'Institut d'architecture de l'Université de Genève; recatalogage partiel selon la classification actuelle

Genève : Institut d'architecture, 1995 ; 77 f. (Travail de diplôme présenté à l'Association des bibliothèques et bibliothécaires suisses)

Kratz, Isabelle

La conversion rétrospective des fonds anciens. L'exemple des bibliothèques américaines

In ; *Bulletin des Bibliothèques de France*. T. 42 (1997), n° 2, p. 72-75

<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1997-02-0072-015>

Lingani, Maminata

Evaluation d'OCLC pour la rétroconversion des fichiers de la Bibliothèque publique et universitaire (tranche 1800 - 1960)

Genève : [École supérieure d'information documentaire], 1995 : 95 f. : tabl. ; 30 cm (Travail présenté à l'Esid pour l'obtention du diplôme)

Dufaux, Florent

Conception d'un fonds commun de documents musicaux pour les bibliothèques municipales

Genève : Ecole d'information documentaire, 2000 ; 90 p. (Mémoire de bachelor de la HEG-ID)

<http://doc.rero.ch/record/20405>

Jacquesson, Alain

Le chantier de rétroconversion de la Bibliothèque publique et universitaire

In : *Rapport annuel ...* Genève, BPU, 2004 ; p. 15-24

<http://doc.rero.ch/record/13021>

Burgy, François

Anciens catalogues sur fiches des bibliothèques : faut-il les conserver ou les détruire ?

In : *Hors-Texte*. N° 76 (juin 2005), p. 6-8

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-76-juin-2005.pdf>

Goncerut Estèbe, Véronique

La rétroconversion des catalogues sur fiches de la BAA, 1985-2013

Genève : Musée d'art et d'histoire, 2014

<http://doc.rero.ch/record/235796>

9 | FORMATION À L'INFORMATIQUE DOCUMENTAIRE

L'enseignement de l'informatique, et plus particulièrement de l'informatique documentaire¹, commence à Genève de manière très empirique. Les chapitres 2.2 (BIT) et 2.5 (OMS) racontent comment les organisations internationales sont les premières à introduire l'informatique dans les bibliothèques genevoises. Ces premières réalisations suscitent beaucoup d'intérêt et les deux institutions organisent de nombreuses sessions de formation interne et de sensibilisation, souvent ouvertes aux professionnels des organisations internationales voisines. Elles le sont aussi parfois aux autres bibliothécaires genevois, mais les enseignements et conférences en anglais requièrent de leur part des connaissances linguistiques peu courantes à l'époque.

9.1 DE L'ECOLE À LA HAUTE ECOLE (1966-2018)

Au cours des cinquante dernières années qui constituent la moitié de son histoire, l'Ecole de bibliothécaires, née en 1918, passe d'une automatisation émergente à une informatique omniprésente. Ce n'est plus seulement un outil permettant de gérer les catalogues, c'est désormais un nuage numérique qui englobe les contenus mêmes des bibliothèques. Comment cette transformation radicale s'est-elle produite ?

9.1.1 Arrivée de l'informatique à l'Ecole de bibliothécaires de Genève (1966-1982)

L'EBG est soucieuse d'introduire des enseignements portant sur le futur des bibliothèques. Le résultat est parfois douteux. Le microfilmage massif étant à la mode dans les années 1960, certains professeurs enseignent en 1966 que les bibliothèques vont se transformer en «ficho-thèques» où les employés vont gérer de monstrueuses collections de microfiches ! Tout n'est pas faux dans cette prospective. La duplication des microfiches étant facile et peu coûteuse, il semble alors que la croissance de ces collections va être fulgurante. Cela n'a pas été le cas, même si certaines bibliothèques, essentiellement aux Etats-Unis, constituent des fonds importants sur microfilms et sur microfiches et mettent en place des espaces de consultation équipés d'appareils de lecture pour y avoir accès. Les microfiches constituent un important support de diffusion.

Dans les années 1960, les deux enseignants de l'EBG les plus lucides et visionnaires sont G.K. Thompson, directeur de la bibliothèque du BIT et J.-P. Clavel, directeur de la BCU/L. Le premier donne à l'EBG un enseignement sur la documentation internationale et le second sur l'administration des bibliothèques. Pour eux, il était clair que le futur de leur domaine respectif passerait par l'automatisation. Le premier concept que les étudiants doivent assimiler est la structure des données bibliographiques. G.K. Thompson parle aux étudiants de manipulation de thésaurus – autre notion nouvelle – par ordinateur, alors que J.-P. Clavel est persuadé que les formats bibliographiques, notamment le format MARC, vont constituer la clé de voûte des bibliothèques automatisées. Ces deux

1 Dans le cadre de ce livre, nous appellerons «informatique documentaire» toutes les techniques permettant de traiter et gérer par ordinateur des informations bibliographiques, des métadonnées, ainsi que les documents numériques natifs ou numérisés.

professeurs décrivent avec clairvoyance les bases essentielles du futur de nos institutions, du moins pour les quarante années suivantes.

Par la fonction qu'il occupe au sein de l'IFLA (trésorier), J.-P. Clavel a l'occasion de rencontrer des professionnels venant de pays plus avancés que la Suisse dans la mécanisation et l'automatisation des bibliothèques.

G.K. Thompson possède un diplôme universitaire de la School of Library Science décerné par la Case Western Reserve University (Cleveland, Ohio). Il retourne fréquemment aux Etats-Unis, notamment à l'Institute of Library Research (Université de Berkeley). Cet institut est adossé à l'une des plus fameuses écoles de bibliothécaires américaines, celle de l'Université de Californie (School of Library and Information Studies – SLIS).

G.K. Thompson et J.-P. Clavel font partie pendant des années de la Commission des études de l'EBG. Ce sont eux qui suggèrent d'orienter fortement l'enseignement vers le traitement automatique des informations documentaires et vers la gestion automatisée des bibliothèques.

Jacqueline Court, responsable de l'Ecole de 1978 à 1993², dit : « A l'occasion des manifestations organisées pour le 50^e anniversaire de l'IES en 1968, le programme de la Journée des bibliothécaires prévoyait un exposé de G.K. Thompson intitulé *L'ordinateur au service de la bibliographie*³. Puis le programme annonçait : *Visite de l'ordinateur*. »

En février 1969, l'Ecole et l'Association suisse de documentation (ASD) organisent à Genève un cours de formation continue intitulé *La documentation dans l'entreprise*. On y parle beaucoup d'automatisation et d'ordinateurs. Parmi les intervenants : G.K. Thompson, J.-P. Clavel et J.-M. Margot, ingénieur chez IBM Suisse. En 1970, à l'occasion des Journées de perfectionnement de l'EBG, M. Chauveinc, alors directeur de la bibliothèque interuniversitaire de Grenoble, donne une conférence sur le format Monocle. L'équipe Sibil de Lausanne a rendu visite à plusieurs reprises à M. Chauveinc et lui rend d'ailleurs hommage dans plusieurs publications sur Sibil.

R. Vaucher, bibliothécaire à l'ESRI (Voir chapitre 4.1) et chargé du cours de classification à l'EBG, suggère en 1971 que l'école s'intéresse aux ordinateurs dans les bibliothèques, car leur utilisation deviendra toujours plus fréquente.

Si les relations de G.K. Thompson et J.-P. Clavel sont toujours restées amicales avec l'EBG, compte tenu de leurs charges importantes, ils ont dû au bout de quelques années remettre leurs cours à leurs collaborateurs proches. Chantal d'Audiffrey, documentaliste à la bibliothèque du BIT, reprend celui de G.K. Thompson en initiant les étudiants à la pratique du système ISIS, alors que P. Gavin, qui complète le cours de J.-P. Clavel *Administration des bibliothèques*, développe dès 1979 un nouveau cours fondamental consacré à l'*Automatisation des grandes bibliothèques*, qu'il donne pendant plusieurs dizaines d'années. A son début surtout, ce cours a accueilli de nombreux auditeurs. L'enseignement de l'informatique⁴ est d'abord rattaché au domaine de la documentation, puis migre vers la gestion des bibliothèques avant de devenir un enseignement en soi.

Grâce à l'autorisation bienveillante du professeur B. Levrat, alors directeur de l'IICE, qui permet aux étudiants bibliothécaires d'avoir accès à une machine centrale, A. Jacquesson donne à l'EBG, dès 1978 et pendant quelques années, un cours à option consacré au langage de programmation non procédural Infol-2 (*Information oriented language*, Voir aussi chapitre 4.2). Les étudiants

2 En collaboration avec A. Jacquesson (1978-1980), Eliane Fabani (1981-1985), J. Cordonier (1985-1987) et Y. Estermann (1988-1993)

3 Un titre judicieusement choisi pour ne pas effrayer les professionnels les plus traditionnalistes !

4 Il ne s'agit en aucun cas dans les années 1970 de pratiquer l'informatique (programmation, interrogation de bases de données, etc.), mais de décrire son fonctionnement et ses potentialités.

bibliothécaires doivent en premier structurer les données correspondant à la description d'un objet documentaire : une notice bibliographique sommaire, un tableau, une œuvre architecturale, etc. Ils doivent apprendre la nature de l'information : numérique (entier ou décimal), textuelle, codée ou de date ; ainsi que sa structure : les informations sont-elles obligatoires ou facultatives, simples ou multiples comme les mots-clés, etc. Ils programment ensuite la structure d'un objet documentaire qu'ils ont défini puis codent quelques éléments afin de créer une micro-base de données. La récompense pédagogique arrive avec la phase d'interrogation de cette petite base. Les données, si elles sont correctement structurées, peuvent être alors retrouvées (*retrieval*) et imprimées. Nous sommes en 1978 : l'informatique interactive est encore naissante. Les étudiants doivent utiliser des cartes perforées qui, depuis une salle de travail située dans un baraquement universitaire au bord de l'Arve, sont envoyées à l'ordinateur Univac-1108 situé à Uni II. Ils acquièrent également ainsi la notion de travail en mode *batch processing*.

De 1978 à 2011, A. Jacquesson donne à l'EBG un cours intitulé *Informatisation des bibliothèques* qui évolue considérablement avec le temps. Cet enseignement conduit à l'écriture d'un ouvrage qui connaîtra deux éditions (1992 et 1995) et reprend la structure générale du cours : analyse de l'existant, fonctions d'un système informatisé, normes et formats, un long chapitre sur les réseaux informatisés de bibliothèques, le marché des SIGB, la micro-informatique ainsi qu'un bref chapitre sur la bibliothèque virtuelle. La première édition mise encore sur les normes de télécommunications ISO/OSI, alors que dans la deuxième Internet et le protocole TCP/IP s'imposent (Voir aussi chapitre 4.4.8). Ce livre devient un peu une lecture imposée dans les écoles de bibliothécaires francophones. Plusieurs conservateurs de la BPU ont suivi ce cours en auditeurs.

Durant l'année académique 1978-1979, l'EBG organise des séminaires ouverts aux professionnels. Certains font état de la recherche avancée en sciences de l'information comme celui, en mai 1978, d'Yves Courier (Ecole de bibliothéconomie de l'Université de Montréal) : *Recherche méthodologique en analyse automatique des documents*. La québécoise Suzanne Bertrand-Gastaldy, également de l'Ecole de bibliothéconomie de Montréal, donne une conférence sur le réseau informatisé des bibliothèques universitaires de sa province : Badadug (Banque de données à accès direct de l'Université du Québec). Le même semestre, H. Neet, enseignante à l'EBG, présente une vidéo consacrée à Ballots (Bibliographic automation of large library operations using a time-sharing system, Stanford University) un réseau informatisé de bibliothèques universitaires californiennes ; vu l'intérêt du public extérieur, la présentation est répétée. Le concept de réseau informatisé de bibliothèques devient de plus en plus précis pour nombre de professionnels genevois. Le semestre suivant (1979-1980), les experts anglais Peter Noer et Mike White donnent à l'EBG une conférence intitulée *Library automation in UK* ; l'équipe de la BCU/L fait plusieurs fois appel à P. Noer pour des expertises sur les développements futurs du progiciel vaudois.

En 1972-1973 l'EBG impose à ses étudiants un cours intitulé *Introduction à la mathématique ensembliste* puisque l'ordinateur ne gère que des zéros et des uns ! Il est rapidement supprimé. Revenant à des enseignements plus utiles, l'Ecole engage en 1979 Jean-François Renevey, directeur du Centre cantonal d'informatique (CCI), pour donner le premier cours entièrement consacré à la connaissance de l'informatique ; il aborde les aspects matériels des ordinateurs (unité centrale, périphériques, etc.) et logiciels (langages d'assemblage, systèmes d'exploitation, télécommunications, progiciels, etc.). Le cours est coordonné avec ceux de P. Gavin et d'A. Jacquesson, afin que les étudiants puissent faire concrètement le lien avec les applications en bibliothèques. Dans un premier temps, le cours de J.-F. Renevey est obligatoire, mais l'examen optionnel ; il donne droit à des crédits s'il est réussi. Puis l'examen, commun avec celui de A. Jacquesson, devient lui aussi obligatoire. « Redouté des étudiants,

qui le jugeaient ardu, ce cours fut suivi par de nombreux auditeurs.» (1993, Court, p. 302).

L'EBG est en 1979 un des premiers lieux en Suisse à disposer d'une station d'interrogation des bases de données documentaires, et du savoir-faire qui permet de s'en servir (Voir chapitre 3.5). Conformément à sa mission, outre la formation des étudiants réguliers, elle organise de nombreux cours de formation continue. Pendant l'année scolaire 1980-1981, plus de 120 participants (bibliothécaires, mais aussi chercheurs de l'Université) suivent ces cours.

L'EBG est membre de l'Association internationale des écoles des sciences de l'information (AIESI) ; fondée en mai 1976 sous l'égide de l'Association des universités partiellement ou entièrement de langue française (AUPELF), elle est dissoute en 2009. Du 1^{er} au 3 mai 1980, l'AIESI organise à Montréal des journées d'études consacrées à l'enseignement de l'informatique documentaire. Une enquête portant sur dix-neuf lieux de formation montrent qu'ils consacrent à cet enseignement de zéro à 79 heures (EBG 15 ; ABS 10). Six écoles enseignent la programmation (langages Basic, Cobol, Pascal, etc.) ; ce n'est pas le cas de l'EBG. Treize écoles enseignent la pratique de l'interrogation des bases de données documentaires, dont Genève. Une communication de M. Chauveinc (BnF) insiste sur l'enseignement de l'informatique, mais surtout sur une présentation désormais indispensable des réseaux informatisés de bibliothèques ; ce point est également souligné par S. Bertrand-Gastaldy qui cite notamment les réseaux OCLC, RLIN/Ballots, UTLAS (University of Toronto library automated system), WLN (Western Library Network). Les étudiants canadiens sont les seuls à les pratiquer, alors que les genevois ne les abordent que de façon théorique dans certains cours (P. Gavin, A. Jacquesson).

Le chapitre 4.4.6 traite du développement de Sibil à Genève. Savoir manipuler ce nouvel outil, qui s'impose rapidement dans toutes les bibliothèques scientifiques et patrimoniales, est désormais indispensable à nombre de professionnels. L'EBG organise dès l'année scolaire 1982-1983 des cours de formation à Sibil. Dans un premier temps, il s'agit essentiellement de former des catalogueurs aptes au codage sur des bordereaux Sibil. Luc Jolidon (BCU/L), puis M. Gorin (Sebib) s'attellent à cette tâche. Mais c'est seulement en 1988 que M. Gorin puis Joëlle Angeloz (bibliothèque SES de l'Université de Genève) peuvent donner leur cours sur écran, car c'est seulement à cette date que l'IES (bibliothèque et EBG) est rattaché à la base romande.

9.1.2 La formation dans le rapport [Arnold] Schneider (1982)

Les conclusions de la Commission Schneider (Voir chapitre 4.4.4) mettent en avant la stratégie, ou plutôt le manque de stratégie, à l'œuvre dans les développements des SIGB conçus en Suisse. Un chapitre important du rapport est consacré à la « Formation des utilisateurs et des spécialistes » ; il est même placé en tête des recommandations de la commission.

9.1.2.1 Formation des utilisateurs

La commission recommande au « Conseil des écoles polytechniques fédérales et aux cantons universitaires d'intégrer dans les plans d'étude des universités et des EPF des cours et des exercices pratiques destinés à promouvoir l'utilisation des bibliothèques et centre de documentation ». Cette action devrait être étendue aux écoles d'ingénieurs cantonales, aux écoles normales et aux classes terminales. De façon complémentaire, le rapport recommande aux bibliothèques de mettre sur pied de telles activités. A Genève, la sensibilisation à la documentation et à l'information existe depuis longtemps dans les bibliothèques scolaires, publiques et universitaires. Beaucoup d'entre elles organisent depuis plusieurs années ce type de séances d'information, bien que de façon peut-être trop informelle. La commission suggère d'inclure dans les plans d'études des cours obligatoires comportant

des formations à l'utilisation de l'information (catalogues, bibliographies, ouvrages de références, banques de données, etc.), des exercices pratiques, voire des «stages pratiques dans les entreprises du secteur privé».

Elle conclut sur ce point : «La formation des utilisateurs est donc une tâche commune des universités et des milieux concernés, des enseignants et des spécialistes de l'information.» Cette conclusion reste toujours d'actualité en 2018.

La question de la validation n'est pas abordée dans le rapport : ces formations doivent-elles être contrôlées (présence obligatoire, examens, etc.) et valorisées (crédit, certificat, diplôme, etc.) ? Et cette validation doit-elle être faite via un examen autonome ou dans le cadre de séminaires ou travaux pratiques liés à un enseignement ?

La formation des utilisateurs connaît une évolution importante grâce au projet Calis (2001), puis aux nouveaux services offerts dès 2015 par la Bibliothèque de l'Université sur ses différents sites (*Les midis de l'info scientifique*), issus des nombreuses années d'expérience de présentations aux étudiants et enseignants (Voir chapitre 9.4).

Le rapport de la Commission Schneider n'a donc pas été très précis quant à la formation des utilisateurs des services d'information documentaire, mais il a incontestablement mis en évidence des préoccupations qui vont devenir toujours plus concrètes avec le déploiement de l'informatique dans l'enseignement supérieur.

9.1.2.2 Formation des spécialistes

La Commission Schneider a insisté tout au long de son rapport sur le manque de spécialistes disponibles pour mener une véritable politique documentaire dans le pays. Elle n'envisage pourtant pas la création d'une institution nouvelle en raison, déjà, de l'état des finances fédérales et le dit explicitement. Elle ne suggère pas non plus d'envoyer des jeunes se former à l'étranger où de telles formations universitaires existent⁵.

La Commission a identifié certains cours universitaires (histoire de l'écriture, histoire du livre, etc.) donnés dans les universités de Bâle, Berne et Zurich. Mais cela ne peut conduire à un diplôme universitaire complet en bibliothéconomie et sciences de l'information. Sans surprise, «la Commission recommande particulièrement au Conseil des EPF d'assurer la poursuite des activités du groupe de spécialistes qui existe à l'Institut d'informatique de l'EPF/Z, non seulement pour l'enseignement

5 Plusieurs responsables francophones suisses ou travaillant en Suisse ont suivi l'Ecole nationale des chartes (ENC) à Paris (Théophile Dufour, Hippolyte Aubert, Henri Delarue, tous anciens directeurs de la BPU, Léopold Micheli (premier conservateur des manuscrits de la BPU), Paule Hochuli-Dubuis (conservatrice des manuscrits de la BGE), Jacques Rychner, ancien directeur de la Bibliothèque publique et universitaire de Neuchâtel (BPU/N), Isabelle Kratz, directrice du Rolex Learning Center à l'EPFL). Au cours des dernières années, l'ENC a donné une orientation vers les nouvelles technologies en proposant notamment un master «Informatique et histoire». D'autres cadres se sont formés à l'ENSB, devenue Enssib : Anne de Werra (BCU/L), Louis-Daniel Perret (BCU/L), Jacques Cordonier (EBG, puis Médiathèque Valais), Alexis Rivier (BGE), Jean-Philippe Accart (Rero, puis Université et Ecole hôtelière de Lausanne), Enriketa Kalldremxhiu Barbey (Université, DIS), Annabel Chanteraud (Université, sciences), Jean-Philippe Schmitt (Rero, puis BGE); les deux premiers ont participé activement au développement de Sibil, les suivants au développement de Rero. James Tallon (BPU/N) possède un diplôme universitaire canadien faisant explicitement référence à l'informatique. Yolande Estermann (HEG-ID) possède un Master of Arts in Library Science de l'Université du Michigan à Ann Arbor. La situation a certes évolué depuis le XIX^e siècle, mais l'engagement de spécialistes formés à l'étranger ne date donc pas d'aujourd'hui. Les deux écoles mentionnées ci-dessus possèdent désormais un solide cursus en informatique. A contrario, plusieurs spécialistes suisses – A. Rivier, J.-P. Accart, Thierry Clavel (Rero), par exemple – interviennent désormais régulièrement à l'Enssib dans des cours se rattachant à l'informatique documentaire.

de la documentation automatisée, mais aussi pour la recherche dans le domaine de la technologie de l'information». Le rapport fait référence à deux volets. Le premier est le séminaire que l'Institut a organisé au semestre d'hiver 1978-1979 : *Fortbildung für Dokumentationsmethodik*. Dispensé par différents enseignants, il est ouvert à un public de professionnels (bibliothèques universitaires, patrimoniales, etc.) dont une partie provient aussi de l'industrie suisse. Les professeurs Carl August Zehnder et H.-P. Frei coordonnent le tout. Une quarantaine de personnes suivent cet enseignement donné tous les quinze jours à raison de sept heures hebdomadaires ; une vient du Tessin et une de Romandie (A. Jacquesson). P. Chaix, directeur de la BPU, intervient sur l'évolution et la normalisation du catalogage. Quelques enseignants de l'EPF/Z donnent des cours généraux sur l'informatique, d'autres plus spécialisés sur les modèles formels des bases de données (H.-P. Frei). L'essentiel des intervenants est rattaché aux bibliothèques zurichoises (EPF/Z et Zentralbibliothek) et assure les cours traditionnels du métier (bibliographie, catalogage, etc.). Les organisateurs font également appel à des professeurs d'universités étrangères. Le Dr Rainer Kuhlen, du Lehrinstitut für Dokumentation de l'Université de Francfort-sur-le-Main dispense un enseignement pointu sur les *Algorithmes linguistiques pour le traitement de l'information*. Les cours sont donc très classiques et de très bon niveau. La clôture des cours donne lieu à une petite manifestation officielle présidée par le professeur Heinrich Ursprung⁶, président de l'EPF/Z. Le cursus est évalué positivement par les participants ; les besoins d'une formation de niveau universitaire dans le domaine des sciences de l'information commencent à émerger. Les cours auraient dû être reconduits l'année suivante à l'EPF/L, mais le projet n'a pas abouti.

Le second volet porte sur la formation des spécialistes et concerne l'EBG. Différentes discussions ont lieu à partir de 1961 avec la Faculté des lettres, notamment avec le doyen B. Gagnebin⁷ en vue d'un rapprochement éventuel vers l'Université ; ces nombreuses discussions, formelles et informelles, n'ont alors aucune suite. La Commission Schneider note d'abord que l'EBG a conclu un premier accord avec la Faculté des lettres de l'Université, reconnaissant la formation dispensée par l'Ecole comme discipline C de la licence en lettres. Cette initiative est due au doyen de la Faculté des lettres d'alors, J.-C. Favez, qui cherche à ouvrir des débouchés professionnels aux licenciés en lettres. On parlerait aujourd'hui de « formation universitaire professionnalisante ». En 1977, cinq premiers étudiants de la Faculté des lettres suivent une discipline C en bibliothéconomie ; les cours d'informatique documentaire donnés à l'époque font partie de la sélection des cours à suivre : documentation générale (G.K. Thompson), analyse documentaire (H. Neet), automatisation des grandes bibliothèques (P. Gavin), etc. Ce sont certainement les premiers étudiants en lettres à suivre des cours d'informatique. Réciproquement, des diplômés de l'EBG qui veulent reprendre plus tard des études de lettres sont crédités automatiquement de la discipline C en bibliothéconomie. Cela constitue une première reconnaissance du niveau atteint par l'Ecole.

La Commission Schneider y est sensible, mais elle suggère à l'Université de Genève d'envisager la transformation de l'EBG en institut universitaire autonome, à même de former les spécialistes universitaires dont la Suisse a besoin.

9.1.3 Le Certificat de spécialisation en information documentaire (1983-2009)

Le rectorat de l'Université de Genève est attentif aux recommandations du *Rapport Schneider*, mais aborde le problème avec circonspection en 1983. Il transmet d'abord le dossier à la Cobib présidée par le vice-recteur L. Weber. Celui-ci crée un groupe de travail dirigé par le professeur de

⁶ H. Ursprung devient secrétaire d'Etat en 1992.

⁷ B. Gagnebin a été auparavant conservateur des manuscrits à la BPU.

médecine Rui C. de Sousa. Il remet finalement un préavis positif. Comme le dit J. Court : « Le travail de ce groupe fut des plus sérieux. Certes ce n'était plus la glorieuse licence en bibliothéconomie que nous avions espérée, [...] mais c'était un grand pas pour la profession toute entière. » De plus, la solution devient romande puisque le financement du projet est partagé entre les universités romandes, la Ville de Genève et l'IES. Une seconde commission, où siège J. Cordonier, met sur pied le Certificat de spécialisation en information documentaire (Cesid) ; son programme est basé sur trois piliers : l'informatique, la gestion et les sciences de l'information.

Il dure deux ans à raison de deux jours par semaine sur un rythme bisannuel. Il est ouvert aux possesseurs du diplôme de l'EBG, de l'ABS et aux porteurs de tout type de licence universitaire ayant une expérience professionnelle dans une bibliothèque. Une mise à niveau des connaissances en bibliothéconomie (environ 170 heures, sans compter les travaux pratiques et examens) donnée par l'Esid permet aux étudiants issus d'un cursus universitaire d'acquérir les connaissances de base de la discipline.

Un *numerus clausus* fixe le nombre d'étudiants à 25. Le rectorat craint que les bibliothécaires diplômés ne monopolisent les places, et fixe à leur attention un maximum de la moitié des places disponibles ; mais ce sont avant tout les licenciés universitaires, majoritairement en sciences humaines⁸, qui s'inscrivent. Le succès est présent dès la première rentrée en automne 1987 : plus de cent dossiers sont déposés pour 25 places. La sélection est sévère. La supervision administrative du Cesid est confiée à la Faculté des lettres qui assure la coordination avec l'EBG, représentée par Y. Estermann entrée à l'EBG en 1985 (Voir infra). Un Comité scientifique présidé par le professeur Albert Py gère le programme et choisit les enseignants.

La Faculté des sciences désigne le professeur Christian Pellegrini du Centre universitaire d'informatique (CUI) comme expert pour les cours relevant de l'informatique. Le principal cours dans ce domaine est donné par M. Wenger, docteur en informatique et directeur-adjoint du Centre cantonal d'informatique. J.-L. Steiner, chef du service d'informatique administrative (Infad) de l'Université donne également un cours. Des spécialistes étrangers de renom, comme André Dewèze (informatique documentaire), Yves Le Coadic (Conservatoire national des arts et métiers de Paris, science de l'information) ou Daniel Renoult (banques d'information), assurent des cours au Cesid. Luka Nerima, chargé d'enseignement au CUI, donne le cours consacré aux bases de données relationnelles. A. Rivier (BGE) donne également l'enseignement consacré à l'informatique documentaire. Aux 3^e et 4^e semestres, une spécialité traite des « documents numériques » avec plusieurs enseignants. Cette formation a permis le financement d'une superbe salle d'informatique (25 PC reliés à Internet) utilisée un jour par semaine ; le reste du temps, elle bénéficie à la Faculté des lettres. Le professeur Adalberto Giovannini, qui s'est engagé avec conviction dans la co-présidence du Cesid, a obtenu des autorités universitaires une reconnaissance de 35 crédits ECTS (European Credit Transfer System) pour les titulaires du diplôme qui, sans changer sa marque de Cesid, est devenu dès lors un DAS (Diploma of advanced studies).

Mais au fil des ans, les conclusions du *Rapport Schneider* ne correspondent plus à la réalité du monde documentaire suisse et de l'enseignement de l'informatique documentaire en particulier. A la suite de la mise en œuvre du processus de Bologne et de la création des Hautes écoles spécialisées, notamment la filière « information et documentation » de la Haute école de gestion (HEG), le Cesid disparaît en 2009, sa structure administrative et son mode de financement n'étant plus adapté au paysage pédagogique en place dans le pays. La Conférence universitaire de suisse occidentale

8 Il y eut aussi dans cette première volée une chimiste, un géologue, un pédagogue.

(CUSO) se désengage financièrement. Cette évolution, logique compte tenu des compétences informatiques acquises désormais par les étudiants dès le niveau secondaire et a fortiori au niveau HES, rendent cette formation vieillissante. Par ailleurs, la mise en place en Suisse des nouvelles règles intercantionales régissant la formation continue⁹ conduit au repositionnement complet de cette formation. Entre 1987 et 2009, onze volées ont suivi ce cursus original qui a connu un grand succès jusqu'à sa disparition. De nombreux diplômés occupent des postes de cadres, voire de direction, dans les bibliothèques et centres de documentation de la Suisse entière ; certains enseignent à la HEG.

En 2010, un groupe de travail des rectorats de l'Université et de la HES-SO à Genève conduit au remplacement du Cesid par le Consecutive Master en sciences de l'information géré par la HEG de Genève (Voir infra 9.1.5). Véronique Hadengue Dezael, directrice de l'information scientifique, représentait l'Université, et Y. Estermann, responsable de la filière ID à la HEG, représentait la HES-SO.

9.1.4 Montée en puissance de l'informatique à l'EBG (1985-1998)

Y. Estermann est engagée à l'EBG en février 1985, en particulier pour développer l'informatique documentaire. Elle apporte des compétences informatiques acquises aux Etats-Unis, alors qu'à l'époque il n'existe à l'IES qu'un seul ordinateur, le PC personnel de Marc-André Baud, formateur des assistants sociaux. Dès son arrivée, elle souhaite acquérir trois micro-ordinateurs. En raison de la compatibilité nécessaire avec les données Sibil, son choix se porte sur du matériel Ericsson (Voir chapitre 4.4.11). En 1986, la première machine est réservée à son travail, les deux autres sont destinées aux étudiants. Logiquement, le premier enseignement qu'elle dispense est consacré à la maîtrise du système d'exploitation MS-Dos 3.10. Pour chaque cours, elle transporte son ordinateur afin de le mettre aussi à disposition des étudiants. Les appareils, payés entre 6 et 7'000 francs, disposent d'une mémoire vive de 512 kb et de deux lecteurs de disques souples (*floppy disks*), mais pas encore de disque dur. Ce premier cours est rapidement complété par un enseignement de bureautique, notamment le traitement de texte ; elle fait travailler les étudiants sur WordStar, un logiciel qui occupe une part importante du marché au milieu des années 1980. Puis elle introduit l'utilisation des logiciels documentaires ; l'IES n'a aucun budget pour ce nouveau poste, toutefois, elle peut acquérir quelques logiciels bridés (Gesbib3, Tinlib, Textto, Reference manager, FileMaker, etc.) sur lesquels on ne peut saisir qu'une poignée de données. Cela n'a aucune importance, le plus important étant d'apprendre à installer ces logiciels et surtout à les utiliser. L'objectif pédagogique est, comme celui de A. Jacquesson avec Infol-2 en 1978, d'apprendre aux étudiants à décrire formellement des familles de documents (photos, tableaux, articles, maisons, statues, etc.). Tous les cours de Y. Estermann sont obligatoires.

L'enseignement de l'informatique devient rapidement indispensable dans toutes les formations dispensées à l'IES (assistants sociaux, animateurs, etc.). Une salle spécifique est installée, avec 6 postes individuels ; la gestion de l'informatique est confiée à Armin Murmann, sociologue et formateur des assistants sociaux, mais aussi titulaire d'un diplôme d'ingénieur de l'EPF/Z. La micro-informatique à l'IES prend peu à peu une nouvelle dimension.

Le premier véritable cours pratique d'informatique documentaire, donné par Y. Estermann, est ensuite repris pendant trois années scolaires (octobre 1997 à juillet 2000) par A. Pillet, titulaire du Cesid.

En 1985, en parallèle à l'introduction de ces nouveaux enseignements, « l'équipe de l'Ecole

⁹ Harmonisation des diplômes de formation continue : Certificate of advanced studies (CAS, 10 crédits ECTS), Diploma of advanced studies (DAS, 30 ECTS), Master of advanced studies (MAS, 60 ECTS)

entreprendra la réflexion autour du nouveau programme (et) réfléchira à l'équilibre entre culture professionnelle, techniques professionnelles et attitudes professionnelles, entre savoir, savoir-faire et savoir être» (1993, Court, p. 293). En 1990, l'EBG change de nom et devient l'Ecole supérieure d'information documentaire (Esid), mais surtout elle revoit entièrement son programme d'enseignement. Les cours de culture générale, après avoir fortement diminué, disparaissent définitivement. Le catalogage et la bibliographie diminuent une première fois au profit de disciplines plus techniques comme les moyens audiovisuels et surtout l'informatique. Comme on le devine, il ne s'agit encore, en plus des enseignements mentionnés ci-dessus, que de pratiquer l'interrogation de bases de données (Voir chapitre 3.5), de manipuler des systèmes locaux (ISIS et Minisis au BIT) ou de cataloguer sur bordereaux, voire sur écran (Sibil).

9.1.5 Le Certificat fédéral de capacité en information documentaire (1997-2018)

D'un niveau et d'un genre totalement différent, l'ABS propose depuis 1934 un apprentissage en bibliothèque validé par des examens. En Suisse romande, les cours de l'ABS, qui débutent en 1966, doivent beaucoup à leur créateur F. Donzé, directeur de la Bibliothèque de la Ville de la Chaux-de-Fonds. Ils sont dispensés jusqu'en 2000. De nombreux Genevois y ont participé activement comme enseignants.

En 1973, les étudiants genevois qui suivent la formation diplômante donnée par l'ABS à Neuchâtel bénéficient d'un cours de 16 heures intitulé *Documentation II* donné par J.-M. Margot. Il assure de 1969 à 1975 un cours sur l'automatisation et publie polycopiés et articles dans le domaine (Voir chapitre 4.1). Un cours simplement intitulé *Ordinateur* est introduit en 1976, puis apparaît en 1986 un nouveau cours de 108 heures *Administration des bibliothèques, y compris automatisation*. En 1998, les étudiants doivent suivre 38 heures consacrées au domaine *Informatique et bibliothèques*. L'enseignement de l'informatique¹⁰ est d'abord rattaché au domaine de la documentation, puis migre vers la gestion des bibliothèques avant de devenir un enseignement en soi.

Le 15 juillet 1997, la Confédération crée le Certificat fédéral de capacité (CFC) d'assistant en information documentaire qui deviendra le CFC d'agente/agent en information documentaire (AID) le 19 septembre 2008. Pour la Suisse romande, les cours sont d'abord donnés à Lausanne. En 2008-2009, le conseiller d'Etat en charge du DIP, C. Beer, rapatrie la formation des apprentis genevois à Genève. Les cours sont organisés à l'Ecole de commerce Nicolas Bouvier (Saint-Jean) sous la responsabilité d'Evelyne Leeman, maîtresse adjointe et titulaire d'un diplôme de bibliothécaire. La formation au CFC dure trois ans et se base sur trois piliers : une bibliothèque formatrice, une école professionnelle et des cours inter-entreprises. L'appréhension de l'informatique par l'apprenti dépend du taux d'informatisation de la bibliothèque formatrice. Ensuite, l'école impose un programme de cours défini par la Confédération dans lequel seule la bureautique est mentionnée (120 heures). Les cours inter-entreprises (CIE) tendent à donner le même niveau de compétences à tous les apprentis quel que soit leur lieu de formation, car elles peuvent varier d'un canton à l'autre. Pour Genève, le module CIE *Recherche* de 7 fois 8 heures forme les apprentis à Internet, aux moteurs de recherche, à l'interrogation des bases de données, etc. ; il est donné en partie par P. Johner. Un autre module concerne le catalogage informatisé. En 2018, S. Vinçonneau¹¹ (Infothèque de la HEG) forme, en 15 jours, les apprentis à l'usage de Virtua dans le cadre de Rero. Ils étudient concrètement

10 La formation ABS s'appuie sur des bibliothèques formatrices. L'appréhension de l'informatique – proche ou lointaine – par les étudiants dépendait donc grandement de leur lieu de formation.

11 Pendant 25 ans, S. Vinçonneau a également enseigné à IES, puis à la HEG le catalogage ISBD, Sibil, Virtua et les AACR.

les différentes zones MARC, les vedettes complexes, les notices d'autorité et d'exemplaires, le racrochage de notices, les supports sonores et les films, les recueils et les périodiques. Un jour complet est consacré aux ressources électroniques. La difficulté de cet enseignement vient de ce que certains apprentis travaillent déjà sur Virtua, d'autres pas. Un examen valide ce cours.

Le CFC est délivré, selon la Loi et l'ordonnance sur la formation professionnelle (LFPr-2002 et OFPr-2003), aux apprentis qui ont suivi le cursus et réussi les examens finaux organisés par P. Johner, chef expert cantonal. Les volées genevoises comportent environ 20 élèves dont la moitié a suivi son apprentissage dans une institution du canton.

9.1.6 Passage à la Haute école spécialisée de Suisse occidentale (1998-2018)

Un changement fondamental intervient en septembre 1998. L'Esid quitte la fondation de droit public de l'IES à laquelle elle était rattachée depuis sa création en 1918 pour rejoindre le système des Hautes écoles spécialisées (HES). Le Canton de Genève crée une Haute école de gestion (HEG) qui accueille les économistes d'entreprise, l'information documentaire et les informaticiens de gestion. En 1998, l'Esid change donc à nouveau de nom et devient l'Ecole d'information documentaire (EID), rattachée à la HEG de Genève. Elle reste localisée pendant une année encore dans les locaux de l'IES à la rue Prévost-Martin avant de déménager dans ceux de la HEG sur le site de Battelle à Carouge. Très rapidement elle doit refondre son programme pour se conformer aux exigences d'accréditation de l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie (OFFT) qui remplace désormais l'Ofiamt. L'EID maintient le principe de la polyvalence des trois métiers mais l'archivistique prend une forte orientation vers le *Records Management*. Un autre changement de nom intervient en 2000 : l'EID devient la filière Information documentaire de la HEG (HEG-ID). En 2003, la HEG-ID introduit un enseignement bilingue allemand-français.

L'informatique prend une place toujours plus importante dans le cursus de formation. D'une part, cela correspond à une évolution majeure de la société et plus encore des métiers liés à la gestion et la recherche d'information. D'autre part, les étudiants entrant à la HES possèdent désormais un bagage informatique non négligeable acquis au collège ou par goût personnel. Ce rôle majeur de l'informatique est désormais évident pour les enseignants qui l'ont largement anticipé, pour les employeurs qui recherchent ces nouvelles compétences et pour les étudiants qui imaginent bien qu'ils travailleront dans ce type d'environnement. Cette évolution a aussi des conséquences sur l'engagement des nouveaux professeurs.

En 1999, Y. Estermann et A. Jacquesson réfléchissent à ce que doit être le contenu d'une formation portant sur les « nouvelles » bibliothèques. Ils publient l'année suivante dans le *Bulletin des bibliothèques de France* un article intitulé *Quelle formation pour les bibliothèques numériques ?* Il définissent d'abord les pré-requis bibliothéconomiques et informatiques que doivent avoir assimilés les futurs étudiants, puis présentent un vaste curriculum de plus de 15 modules représentant 260 heures d'enseignement (cours, travaux pratiques, visites). L'enseignement proposé sera évalué par des examens écrits et oraux et des travaux personnels.

A l'occasion de l'ouverture d'un poste à 100 %, A. Boder (titulaire du Cesid) est engagé à la HEG en mars 2001, après avoir travaillé pendant cinq ans aux Bibliothèques et discothèques municipales comme co-responsable informatique (Voir chapitre 6.1) et après avoir enseigné à l'Esid en tant que vacataire pendant cette période.

En 2005, la HEG-ID met en place le plan d'étude du « Bachelor of Science (BSc) HES-SO en information documentaire » protégé et reconnu par la Confédération. Il comporte 180 crédits ECTS. Marc Rittberger est le premier professeur de la filière bilingue, de 2003 à 2006. Il possède

des connaissances étendues en informatique et a fait un gros travail de restructuration des cours de base en collaboration avec A. Boder. L'objectif est d'offrir des connaissances solides en informatique générale sous forme d'un socle de 5 crédits ECTS. D'autres cours s'articulent autour de ce socle afin de bâtir, par étages, un savoir pratique de l'informatique. Cette démarche structure l'enseignement et définit les connaissances que doivent maîtriser les étudiants dans ce domaine, en adaptant la certification ECDL (European Computer Driving Licence)¹² au contexte spécifique de l'informatique documentaire.

A. Boder met rapidement sur pied un cours de base en informatique : systèmes d'exploitation, réseaux, sécurité, bureautique, mise en page de rapports, etc. Ce cours très conséquent a pour objectif de donner aux étudiants du premier semestre des connaissances solides en gestion des fichiers et logiciels informatiques. Il est fortement inspiré de l'ECDL. En effet, tous les nouveaux étudiants ne possèdent pas les connaissances informatiques nécessaires pour suivre l'enseignement qui est donné : la HEG-ID attend un certain nombre de prérequis dans ce domaine. Afin de renforcer l'acquisition de ces connaissances préalables, Laure Mellifluo, assistante de A. Boder, met en place un cours de mise à niveau en ligne que l'Ecole recommande fortement de suivre au courant de l'été précédent leur arrivée sur le campus de Battelle. Cet enseignement entièrement à distance est offert pour la première fois en été 2011 : il dure environ 40 heures en fonction des connaissances préalables.

A. Boder reprend la responsabilité du cours sur les *Logiciels documentaires*. Il s'investit fortement dans les systèmes d'information documentaires, notamment les logiciels libres, et fait travailler ses étudiants sur un logiciel de ce type : PMB, un SIGB complet. Le cours permet de l'installer, de saisir des données (acquisitions, références, lecteurs, etc.), d'importer des notices (BnF) et de les exporter, etc.¹³ En novembre 2006, il met sur pied un cours de formation continue *Les logiciels libres en bibliothèques et centres de documentation* avec l'aide de ses assistants C. Zweifel et Benigno Delgado, ainsi qu'avec la participation de la filière Informatique de gestion de la HEG. A. Boder introduit dans les études la publication des bibliothèques sur le Web, d'abord des pages puis des sites complets (cours HTML – Hypertext Markup Language) ; il bénéficie, pour ce nouveau module, de l'aide d'une étudiante, A.-C. Robert qui plus tard deviendra vacataire. Il apprend ensuite à ses étudiants à développer une vision critique de l'emploi de l'informatique dans les systèmes d'information (*Informatique II* en 2015). En font partie des cours comme *Les logiciels libres* ou *Les enjeux de la société de l'information*. Il propose enfin un séminaire sur le rôle des techniques informatiques dans les bibliothèques.

En avril 2006, la HES-ID engage R. Schneider¹⁴, titulaire d'un doctorat en sciences de l'information de l'Université d'Ulm et spécialiste de linguistique computationnelle. Un nouveau domaine de compétences très pointu est ainsi ajouté aux enseignements proposés. R. Schneider est très ouvert aux divers développements de l'information documentaire et conduit des recherches directement en lien avec les besoins de milieux professionnels.

Différents enseignants forment les étudiants de première année aux techniques avancées de bureautique (emploi de cartes heuristiques, par exemple), à la sécurité informatique et aux enjeux de l'emploi des logiciels libres. A. Boder a énormément développé l'enseignement des systèmes d'information documentaire : cahier des charges, catégories et choix des logiciels, etc. Les étudiants doivent savoir charger, configurer et utiliser BiblioMaker, Zotero, PMB, CollectiveAccess, Greenstone, etc.

12 <https://www.ecdl.ch/fr/ecdl/quest-ce-que-lecdl>

13 Plusieurs bibliothèques de Suisse romande, notamment les bibliothèques de l'enseignement primaire à Genève, adopteront ce logiciel.

14 R. Schneider est germanophone et assure la coordination de la filière bilingue.

Ils doivent aussi être maîtres des structures normalisées de données propres à leur environnement professionnel, en particulier les règles et les formats du domaine (ISBD, AACR, MARC, FRBR, RDA, VIAF – Virtual International Authority File, *linked data*, etc.). Ces cours sont donnés par des intervenants spécialisés. La HES considère qu'aujourd'hui il est impératif que les futurs cadres des services d'information documentaire maîtrisent les données propres aux métiers où ils vont œuvrer. Le contrôle des données est un enjeu stratégique majeur. Preuve en sont les enseignements et les recherches lancées par le professeur R. Schneider (HEG-ID) sur les *linked open data* (LOD).

Depuis 2011, les étudiants de la HEG doivent savoir travailler en utilisant une plate-forme de formation en ligne – CyberLearn/Moodle – pour gérer leur formation (polycopiés, notes de cours, rendus de devoirs, QCM, etc.). Ils sont aussi rendus attentifs aux méthodes électroniques de détection de plagiat, un cours utile durant leurs études, mais aussi dans leur future vie professionnelle.

Suite à son départ à la retraite, le cours d'A. Jacquesson *Informatisation des bibliothèques* est donné depuis 2011 sous une forme différente par T. Clavel et Claude Lièvre-Wyer de Rero. « Le cours, centré autour des catalogues de bibliothèques selon une approche participative, traite notamment des principes de catalogage et des formats MARC, du modèle conceptuel FRBR (fonctionnalités requises des notices bibliographiques), des métadonnées et de l'évolution du catalogage avec le code RDA (Ressources : description et accès). Alternant formation théorique et démonstrations ou exercices pratiques, les intervenants donnent l'opportunité aux étudiants de découvrir des applications concrètes comme Virtua, EZPump, Rerodoc, VIAF, data.bnf.fr ou encore RDA toolkit ». Un autre collaborateur de Rero, Johnny Mariéthoz donne un cours consacré aux moteurs d'indexation et anime un laboratoire basé sur le moteur de recherche Elasticsearch¹⁵. En avril 2016, J. Mariéthoz présente aux étudiants le logiciel Invenio. Il explique les variantes de ce système désormais offert sous forme de SaaS (*Software as a Service*), une évolution logique vers le *cloud* (Voir aussi la note du chapitre 4.5.17).

Des cours plus techniques font partie du cursus, notamment une introduction aux bases de données relationnelles (SQL, MySQL) tant au niveau théorique que pratique (R. Schneider). Les étudiants doivent également créer un site Web en respectant les standards du World Wide Web Consortium (W3C), ainsi que la gestion de son contenu, son ergonomie, son accessibilité, son interface (A. Boder). Ces cours sont complétés au semestre suivant par l'enseignement de PHP, un langage de programmation libre destiné à produire des pages Web dynamiques ainsi que les langages de structuration de documents XML (Extensible Markup Language), ce qui permet d'aborder l'étude de formats avancés comme Encoded Archival Description (EAD), spécifique aux archives.

Un module est consacré aux ressources électroniques existantes. J.-B. Claivaz présente les archives institutionnelles, principalement universitaires, qui défendent l'*open access* face aux multinationales de l'édition électronique ; ce cours est complété par le moissonnage des différentes sources (OAI-PMH). Google Livres et ses 30 millions de livres numérisés est présenté par A. Jacquesson qui aborde les controverses nées de ce projet, ainsi que les alternatives au géant américain, notamment le Hathi Trust ; ce cours est donné jusqu'en avril 2016. L'archivage des ressources électroniques, et du Web en particulier, est une contrainte nouvelle née de la migration rapide du papier vers le numérique ; elle est présentée jusqu'en 2016 par A. Rivier qui aborde les aspects techniques de la numérisation des fonds anciens (normes, processus, métadonnées, serveur, etc.) afin d'aboutir à un archivage pérenne. Il explique que la maîtrise de ce processus doit permettre la renaissance des études en sciences humaines, que l'on désigne par *digital humanities*. Cet enseignement a longtemps

15 Voir *La Lettre* (RERO), 2014, n° 2, p. 6

été complété par un cours donné par J.-M. Rod (BNS) qui a travaillé avec A. Rivier notamment sur la numérisation du *Journal de Genève*. Sous la direction de J.-M. Rod, les étudiants visitent l'atelier de 4DigitalBooks à Ecublens, une entreprise suisse de pointe dans le domaine de la numérisation. Des cours donnés par des collaborateurs de la Radio et télévision suisse romande portent sur la gestion numérisée des documents sonores et visuels. Stephan Holländer, auteur de publications sur le droit d'auteur dans le domaine du numérique, y ajoute les dispositions légales que les professionnels de la gestion de contenus numériques doivent respecter.

Dès la fin des années 1990, Christine Vanoirbeek (EPF/L) donne un cours sur XML, un langage de balisage désormais utilisé dans de nombreuses applications documentaires. Ce cours sera repris par Sarra Ben Lagha, titulaire de plusieurs doctorats dont un de l'EPFL. Elle a, par la suite, également pris la charge d'un nouveau cours de 20 heures consacré à la sécurité des systèmes d'information. C'est durant cette période que naît une collaboration fructueuse avec l'Ecole d'ingénieurs de Fribourg qui a permis aux professeurs Omar Abou Kahled, Elena Mugellini ainsi que Maria Sokhn d'assurer à la HEG auprès des étudiants de la filière les cours XML de base, sécurité et modélisation. En 2018, les cours XML de base et avancé ainsi que le cours de modélisation sont donnés par Emilie Pasche, adjointe scientifique, et le cours de sécurité des systèmes information est dispensé dès 2016 par Albert Rossier, chargé de cours en informatique de gestion.

Dans le cadre de la gestion des organisations, les étudiants abordent les grands logiciels de gestion administrative (ERP – Enterprise Resource Planning) avec Sonia Perrotte, chargée de cours. La manipulation des données du Web sémantique est traitée dans un cours donné par R. Schneider, qui évoque les outils de manipulation des *linked data* (RDF – Resource Description Framework, SKOS – Simple Knowledge Organization System, etc.) ainsi que les procédures d'interrogation des bases de données sémantiques (SPARQL Endpoint).

Les développements de l'informatique ont aussi transformé les compétences nécessaires à la médiation pratiquée en bibliothèque. A. Rezzonico (HEG-ID) commence par enseigner les différentes techniques de recherche en ligne et les méthodes d'évaluation des résultats. Depuis 2008, elle aborde l'utilisation des flux RSS (Really Simple Syndication) générés par les producteurs d'information et par les bibliothèques. Les podcasts, flux spécialisés, sont désormais employés pour diffuser des émissions de divertissement, mais aussi des cours universitaires. Les domaines de compétences d'A. Rezzonico s'étendent désormais à l'utilisation du Web 2.0, aux réseaux sociaux et aux communautés virtuelles dans le cadre des services d'information documentaires (communication, animation, médiation, etc.). Dans le monde numérique les rôles changent, après avoir reçu, acquis et géré des informations, les bibliothèques deviennent elles-mêmes productrices de contenus numériques, éphémères ou pérennes.

Les enseignements sur la veille stratégique et l'intelligence économique sont assurés depuis 2001 par Hélène Madinier, professeure engagée à la HEG-ID. Pour ses enseignements et pour les recherches qu'elle dirige, elle fait appel à des sites spécialisés (Digimind, par exemple) ou des logiciels métiers.

L'informatisation des archives est une direction désormais privilégiée par la HEG, notamment par le biais du *Records Management*, dont les enseignements sont coordonnés par Basma Makhoul Shabou.

Un poste de responsable est ouvert par la direction de la HEG, qui, après concours, procède à la nomination en 2014 de P. Ruch, titulaire d'un doctorat du Centre universitaire d'informatique de l'Université de Genève, dirigé par le professeur C. Pellegrini. Il était depuis 2009 professeur à la HEG-ID. Ses recherches et ses publications portent sur l'utilisation du langage naturel pour la

recherche d'information dans le domaine biomédical. P. Ruch reprend le cours consacré aux bases de données relationnelles. Il donne également celui consacré aux analyses quantitatives portant sur le Web : la webométrie. En 2015, P. Ruch inaugure un enseignement consacré aux big data en information documentaire.

En 2016, l'Ecole procède à la nomination d'un nouveau professeur, Arnaud Gaudinat, spécialiste du *web mining*, de la webométrie, du Web sémantique. Il donne les cours du Web analytique, d'optimisation de référencement, de gestion de contenu et de statistiques. Il anime un séminaire *Web et technologies de l'information*.

Dès 1976, six écoles de bibliothécaires francophones enseignent la programmation (Pascal, Cobol, Basic, etc.) ; ce n'est pas le cas de celle de Genève. La HEG-ID introduit en septembre 2016 un cours de 30 heures consacré à Python, un langage de programmation orienté objet, donné par Julien Gobeill, spécialiste des systèmes questions-réponses pour les sciences biomédicales ; il a notamment travaillé sur *Medline* et *PubMed*. Au terme de cet enseignement, les étudiants sont à même de réaliser des programmes.

De fait, il apparaît que la formation des spécialistes de l'information documentaire a été totalement renouvelée depuis la dernière réflexion formelle nationale : le *Rapport [Arnold] Schneider* de 1982. Le Cesid (1987-2009) a consacré plus de 25 % du temps de formation à l'étude de l'informatique et de ses implications sur les différents domaines documentaires. Assez vite, l'Esid a quitté l'IES pour être transformée avec grand bonheur en HEG-ID grâce, notamment, à la vision à long terme de Y. Estermann. L'évolution des contenus informatiques s'est faite d'abord par l'engagement de spécialistes de l'informatique documentaire, qui ont eu une influence considérable sur l'évolution des enseignements. La cohabitation heureuse avec l'informatique de gestion au sein de la HEG à laquelle est rattachée la filière ID a aussi été un facteur d'évolution positif. En 2016, le programme de la HEG-ID consacre au premier semestre environ 18 % de ses enseignements à l'informatique, puis monte en puissance pour atteindre presque 50 % aux semestres quatre, cinq et six, mais ces cours sont à choix, les étudiants ne les suivent pas forcément tous. Cette évolution s'est faite en grande partie aux dépens des cours de culture générale professionnelle. Il est vrai que le nombre de postes à pourvoir diminue dans les secteurs des bibliothèques patrimoniales et de la conservation.

Cette transformation ne manque pas de nous faire penser, bien qu'à une autre échelle, à l'évolution qui a eu lieu à l'Université de Californie à Berkeley :

- 1918, création du Department of library science (année de naissance de l'EBG)
- 1926, transformation en School of Librarianship
- 1976, nouvelle transformation en School of Library and Information Studies (SLIS)
- 1994, devient la School of Information Management and Systems (SIMS)
- 2006, devient sobrement la School of Information

En 2013, l'école de Berkeley offre un Master of Information and Data Science (MIDS) dont les premiers étudiants sortent en août 2015. La même année, à Genève, P. Ruch inaugure son enseignement consacré aux big data. Illustrant cette tendance, les modules 6 et 7 du plan d'études cadre 2018-2020 du master de la HEG-ID (90 crédits ECTS) porte sur des domaines tels que la gestion des données (*data curation, data preservation*) et *data science (big data and machine learning*¹⁶, *advanced neural net*).

16 A la fin des années 1970, l'EBG engage Margaret (Maghi) King, spécialiste de linguistique computationnelle, de traduction automatique et d'intelligence artificielle, pour donner un cours de linguistique, à l'époque considéré comme culture générale. M. King faisait partie de l'Institut pour les études sémantiques et cognitives (ISSCO) qui sera rattaché à l'ETI.

Les développements récents du master de la HEG-ID donnent un poids toujours plus grand à l'informatique et au traitement des données scientifiques, notamment au travers des enseignements des professeurs R. Schneider et A. Gaudinat. Depuis 2018, les diplômés du bachelor de la filière Informatique de gestion (IG) peuvent s'inscrire directement au master Informatique documentaire (ID) sans prérequis. Il y a donc en 2018 trois types d'étudiants inscrits à ce master, venant du bachelor ID, du bachelor IG, ou de tout bachelor universitaire avec un prérequis. Les nouvelles orientations sont clairement affichées sur le site de la HEG-ID : « Le Master IS [information science] forme des futurs cadres et responsables de projets complexes dans le domaine des sciences de l'information et des données. En apportant des connaissances solides en management et en recherche scientifique, cette formation offre aux étudiants de multiples possibilités d'évolution dans le monde professionnel. »

9.2 NOUVELLES FORMATIONS EN SUISSE ROMANDE (2003-2018)

9.2.1 Université de Fribourg (2003-2018)

Depuis plusieurs années, l'Université de Fribourg offre en formation continue un CAS en gestion de documentation et de bibliothèque. La 8^e volée l'a suivie de septembre 2016 à juillet 2017 à raison d'un jour par semaine. La formation est divisée en quatre modules, donnant droit à trois crédits ECTS, plus quatre crédits pour le travail final, soit seize crédits au total. Le certificat est un titre officiel de l'Université de Fribourg créé en collaboration avec l'Université de Genève. Le coût de cette formation se monte à 7'300 fr. Elle a lieu tous les deux ans.

Plusieurs Genevois font partie du Comité directeur. Yasmina Foehr-Janssens est titulaire d'un diplôme de bibliothécaire de l'EBG (1986) ; elle obtient ensuite un doctorat à la Faculté des lettres en 1992 et est nommée professeure en 2005. Elle a aussi présidé la Commission des bibliothèques de la Faculté des lettres. M. Furer-Benedetti (titulaire du Cesid), adjointe scientifique à la Division de l'information scientifique (DIS) de l'Université assure la supervision et un enseignement dans le module *Environnements numériques*. Enfin Renato Scariati (titulaire du Cesid), documentaliste et bibliothécaire en sciences sociales à l'Université participe également à ce comité. D'autres Genevois figurent parmi les enseignants. Yaniv Benhamou, avocat et chargé de cours à l'Université, intervient sur le droit d'auteur. F. Dufaux, adjoint scientifique aux Bibliothèques municipales, traite du numérique en lecture publique. C. Pettenati, ancien directeur de la bibliothèque du CERN, fait part de ses compétences dans un domaine où son institution fut pionnière. Enfin, Karine Yoakim Pasquier, bibliothécaire et chargée de communication à l'Ecole Moser (Genève et Nyon), a participé à l'élaboration d'une plate-forme de formation en ligne (Matu Online), une réalisation de pointe dans le pays.

Le module *Environnements numériques* a pour objectif de présenter « un panorama des connaissances et des outils liés à ces réalités, dont l'influence est grandissante ». C'est une approche très différente des cours d'informatique, souvent obligatoires, offerts par la HES-ID. Chacune de ces formations possède ses qualités propres.

De nombreux Genevois, provenant de tous les types de bibliothèques, sont allés à Fribourg pour y acquérir cette formation complémentaire.

Le 16 avril 2019, le comité directeur du CAS en gestion de bibliothèque de l'Université de Fribourg annonce sur Swiss-lib « qu'il a pris la décision de ne pas reconduire la formation. Le nombre de personnes inscrites satisfaisant aux critères d'admission n'est pas suffisant pour ouvrir une nouvelle volée. La formation a eu une remarquable longévité, pas moins de seize années. Elle a rencontré un succès certain. »

9.2.2 Universités de Berne et Lausanne (2006-2018)

L'Université de Berne, en collaboration avec celle de Lausanne, lance en 2006 un programme CAS (20 ECTS), puis MAS ALIS (Master in Advanced Studies in Archival, Library and Information Science, 64 ECTS). Le programme se veut interdisciplinaire ; il tient compte de la théorie, de la méthodologie et de la pratique. La formation de base (CAS) donne les fondements de l'archivistique, de la bibliothéconomie et des sciences de l'information ; elle traite notamment du *Records Management*¹⁷. Le MAS est une spécialisation qui aborde les sciences de l'information et l'archivage numérique, ainsi que les humanités digitales. Un module de 36 heures est consacré aux systèmes d'information ; J.-P. Accart, alors à l'Université de Genève, a assuré la direction de plusieurs modules. Le coût de la formation complète (MAS) se monte à 27'000 fr. Au cours de l'année universitaire 2015-2016 plusieurs enseignants genevois interviennent : J.-P. Accart, Y. Benhamou, Barbara Roth (BGE). En 2016, A. Vanautgaerden, alors directeur de la BGE, est responsable du module *Inventaire et patrimoine*.

Pour ce qui est de l'enseignement de l'informatique, le programme de la volée 2010-2012 comporte un premier module intitulé *Systèmes d'information et technologie de l'information I* qui compte environ 28 heures de cours. Le premier objectif est de faire connaître les architectures des systèmes d'informations et des bases de données, via un enseignement virtuel à distance. Le second est de faire connaître les formats et les structures de données des documents numériques. La connaissance des réseaux informatiques, d'Internet et des applications distribuées doit également être acquise à distance. Les langages de balisage, en particulier XML, sont étudiés en classe. Les modèles de base de données font aussi l'objet d'un cours. Enfin le module se termine avec la gestion de projets informatiques : méthodes, outils, cahiers des charges, implication des usagers, etc.

Un second module est orienté vers la recherche d'information (*information retrieval*) ; il aborde tant les méthodes traditionnelles (thésaurus, langage RDF, métadonnées Dublin Core, indexation MeSH, etc.) que les méthodes d'indexation automatique (*clustering, text mining, relevance/pertinence*, traitement automatique des langues et de la parole, etc.). Il compte environ 34 heures.

Plusieurs Genevois, œuvrant plutôt dans le domaine de l'archivistique, sont allés suivre ces cours à Berne.

9.3 LA FORMATION CONTINUE EN INFORMATION DOCUMENTAIRE (1994-2018)

9.3.1 A l'Université (1994-2018)

Dans le cadre de ses activités à la tête du Sebib, et dans une optique de formation continue, G. von Roten organise des séances d'information, des conférences et des séminaires. Les nouveautés, par exemple des logiciels actifs au sein de Rero ou sur le site des bibliothèques genevoises réunies en réseau, sont présentées par les coordinateurs, parfois par le spécialiste de Lausanne pour ce qui concerne Sibib, puis par les responsables de la Centrale Rero. Sous l'impulsion de discussions à la Cobib, une série de conférences thématiques est consacrée à l'évolution de la technologie dans les bibliothèques. En collaboration avec le professeur B. Levrat et P. Pelou (ONU), puis avec C. Pettenati (CERN) et Y. Estermann (Esid), G. von Roten obtient un soutien financier de la Confédération dans le cadre de la formation continue universitaire. Elle peut ainsi proposer un séminaire de formation continue sur *Les supports optiques et les réseaux*, qui a lieu de novembre 1994 à juin 1995 à raison de un

17 Mesures de gestion des documents d'archives dans une organisation, depuis leur production, en passant par leur tri, leur archivage intermédiaire et définitif.

à deux jours par mois. Il met l'accent sur les aspects théoriques des nouveaux supports et d'Internet, tout en offrant un dialogue avec les entreprises actives dans le secteur touchant les bibliothèques. Le comité scientifique fait appel à des informaticiens et des bibliothécaires comme C. Vanoirbeek (EPF/L), M.-L. Noetzlin (Sebib) ou Isabelle de Kaenel (CHUV), ainsi qu'à des spécialistes venant de France, de Suisse, du Luxembourg et des Pays-Bas comme Christian Ducharme (CD-Script, Valence), François Reiner (Médiathèque de la Cité des sciences et de l'industrie, Paris), Jean-Claude Larue (Philips Media France). La thématique *Droits et données sur supports optiques* est traitée par G. Frossard (Faculté de droit). Pour les nouvelles technologies et l'information en Europe, Gerhard Heine (Commission européenne, Luxembourg) intervient. Une trentaine de professionnels de Suisse romande suivent ces cours. Au vu du succès et de l'évolution rapide des technologies, ce séminaire est reconduit deux fois, avec un renouvellement des thèmes abordés et des intervenants.

Le deuxième cycle (1995-1996) aborde aussi la bibliothèque numérique. Les principaux intervenants sont Gilles Falquet, Sylvie Tissot, B. Maurice, Rémy Papillon (tous Université), Philippe Belorgey (Inist, Nancy), A. Rezzonico (Esid), Christiane Mercier (BCU/L), Chris Kluiters (Elsevier), Cécil Guitart et trois collègues (Pôle européen universitaire et scientifique de Grenoble), Catherine Lupovici et Catherine Barthelemy (Jouve systèmes d'information), Jean-Pierre-Sakoun (Chadwyck Healey France), Hans Georg Stork (Service des bibliothèques, DG XIII, Luxembourg), J.-M. Rod (BNS). Une visite d'entreprise a lieu chez un fabricant de CD-Rom à Yverdon. Ce cycle se termine par une table ronde avec trois directeurs : Patrick Bazin (BM Lyon), H. Villard (BCU/L) et P. Pelou (ONU).

Le troisième cycle (1996-1997) fait intervenir Hervé Le Crosnier (Université de Caen), C. Kluiters, J.-P. Sakoun, C. Vanoirbeek, Marcelle Beaudiquez (Direction du développement scientifique et des réseaux à la BnF)¹⁸. Le thème *Droit et les nouvelles technologies* est traité par G. Frossard et Isabelle de Lamberterie (CNRS). Un voyage d'étude à Paris est organisé pour voir notamment la numérisation des catalogues de la BnF (société Jouve, en Mayenne), les nouveautés audiovisuelles de la Médiathèque de la Cité des sciences et de l'industrie de La Villette ainsi que la nouvelle BnF à Tolbiac où les participants sont reçus par D. Renoult, directeur. Les participants bénéficient d'une attestation.

Initiée par V. Hadengue Dezael, alors directrice de la DIS, la première conférence de la Bibliothèque de l'Université a lieu le 19 juin 2008 et depuis lors son principe a été reconduit. Les conférences abordent les sujets cruciaux et actuels de l'information documentaire, par exemple : *E-science et le rôle des bibliothèques de recherche*, *Les MOOCs: quels enjeux pour l'UNIGE et sa Bibliothèque?*, *Les réseaux de bibliothèques à l'ère du cloud – que partager? comment travailler?*, *e-volution des bibliothèques: développer des services numériques dans un environnement académique en mutation*, etc. Elles sont enregistrées et il est possible de les écouter à partir de Mediaserver¹⁹ (Voir chapitre 10.5.5).

9.3.2 Les *Library Science Talks* (1995-2018)

La bibliothèque du CERN s'est donnée pour mission de promouvoir « la communication et la coopération parmi les bibliothécaires et les spécialistes de l'information dans la zone de Genève et de Lausanne ». Pendant les deux dernières décennies, de grands changements ont lieu dans le domaine de la fourniture d'information. Par conséquent, la bibliothèque du CERN met en place le programme *Library Science Talks* (LST). Il consiste en six présentations par année, données en général en anglais

18 M. Beaudiquez sera également Secrétaire générale de l'IFLA.

19 <https://www.unige.ch/dis/confbiblio>

par des spécialistes reconnus au niveau international, ce qui offre l'opportunité de connaître les évolutions de la profession. Initié en 1995, ce programme aborde souvent les évolutions que l'informatique va imposer aux bibliothèques ; celle du CERN est particulièrement bien placée sur ce sujet.

« Cette série de présentations a été lancée par Corrado Pettenati, alors chef bibliothécaire du CERN. L'idée était de permettre au personnel de la Bibliothèque d'entendre des présentations sur des projets et produits et de mettre en œuvre ces idées au sein de la Bibliothèque. La Bibliothèque nationale suisse et l'Association des bibliothécaires et spécialistes de l'information internationaux (AILIS) se sont joints plus tard à cette initiative, qui a acquis un prestige et une visibilité considérables au sein de la communauté suisse des spécialistes de l'information. »

Les sujets proches ou au cœur de l'informatique sont nombreux : naissance des services Internet en 1989, interfaces et systèmes (Gopher, Mosaic), protocole de recherche Z39.50 au début des années 1990, projets de numérisations des périodiques en 2002, Google Livres en 2006, l'archivage du Web en 2009, etc. De nombreux grands noms de l'information scientifique interviennent dans le cadre des LST : Ann Okerson, spécialiste internationale des bibliothèques numériques, invitée par l'Université et AILIS, donne le 1^{er} juillet 1999 à Uni Dufour une conférence sur la problématique des périodiques électroniques²⁰ où elle est accueillie par B. Levrat ; elle revient à Genève en 2009. En 2011, Lawrence Lessig, juriste spécialiste du droit d'Internet et à l'origine des licences Creative Commons (CC), donne une conférence sur l'*open access*, puis Michael A. Keller en 2013 sur les nouveaux modes de publication mis en œuvre à l'Université de Stanford. AILIS élargit son programme de conférences à des journées de formation continue sous forme d'ateliers et à des visites de bibliothèques en Suisse (Rolex learning center, BNS, etc.) et à l'étranger (Unesco, BnF à Paris, Lyon, Rome, etc.).

En 2015, la BNS se retire de la co-organisation de ces conférences ; ce rôle est repris par la ZBZ. Les conférences se poursuivent au CERN et dans les organisations internationales à Genève sous le pilotage de l'AILIS.

Les conséquences de l'omniprésence de l'informatique dans les bibliothèques ne sont pas seulement techniques, mais beaucoup plus vastes. Les LST ont permis à de nombreux Genevois de s'informer et se former à ces évolutions.

C. Pettenati a mis sur pied dès 2001 des rencontres informelles entre spécialistes sur le thème de l'*open access* (Voir chapitre 2.3). Ces premiers échanges sont si fructueux que depuis lors, ils ont lieu régulièrement sous la forme d'un workshop organisé à Genève par J.-B. Claivaz de l'Université (DIS) et le CERN, autour d'un comité scientifique et d'un comité d'organisation. C'est ainsi qu'en juin 2017 a lieu le 10^e séminaire *OAI workshop on Innovations in Scholarly Communication*.

9.3.3 Autres formations suivies par les bibliothécaires genevois

Au début des années 2000, le professeur Gilles Falquet lance un cycle de formation continue sur les technologies du Web qui s'adresse à des personnes qui, sans être des professionnels de l'informatique, souhaitent pouvoir participer activement à des projets Web. Plusieurs bibliothécaires, notamment Claude-Alain Danthe, ont suivi cette formation. Remaniée dans une nouvelle formule, la deuxième édition du CAS *Nouvelles technologies du Web*²¹ est lancée en été 2017.

On voit aussi des bibliothécaires s'engager dans des formations complètes en informatique,

20 A. Okerson est à l'origine de l'ICOLC (*International coalition of library consortia*). Dans le cadre de la venue en Suisse d'A. Okerson, IDS et Rero sont devenus membres d'ICOLC en 1999.

21 <https://cui.unige.ch/fr/formations/formation-continue/cas-ntw>

comme par exemple Estelle Tinguely (Université), qui a suivi une formation d'informaticienne de gestion HES à la HEIG-VD²² et a été diplômée en 2006.

L'Université de Tilburg (Pays-Bas) a pendant de nombreuses années organisé une école d'été de grande renommée consacrée aux bibliothèques numériques (*International Summer School on the Digital Library*). En 1998, J. Angeloz (Université, SES), M.-P. Gilliéron-Graber (Sebib) ainsi que Yves Corpataux (UHEI) l'ont suivie. En 2003, G. von Roten a également suivi le cours, désormais scindé en deux modules : *Leaders' Visions on the Library of the Future* (3 jours), *Change: Making it Happen in Your Library* (4 jours). Tous reçoivent une attestation du TICER (Tilburg Innovation Center for Electronic Resources). Le TICER a coorganisé, en 2002 et 2004, avec le CERN et le Los Alamos National Laboratory deux séminaires à Genève sur les bibliothèques numériques et la publication scientifique.

9.3.4 Cours dispensés par la Communauté de lecture publique (1990-2018)

La Communauté de travail des bibliothèques suisses de lecture publique (CLP) a toujours proposé des activités de formation continue destinées tant à des professionnels qu'à des bénévoles œuvrant en bibliothèques. Une de ses premières actions fut la publication en 1990 d'une brochure conséquente *L'informatique dans les bibliothèques*, afin d'aider les responsables de petites bibliothèques de lecture publique à établir un cahier des charges destiné à choisir un fournisseur de SIGB. Ce guide fut réédité en 2001 par L. Voisard (directeur de Bibliomedia) et C. Stalder (Bibliothèque municipale de Vernier).

En 2001, la CLP romande demande à A. Rezzonico (HEG) de donner des cours d'initiation à Internet. La même année, la revue *SAB/CLP Info* parle du livre électronique en lecture publique.

En juin 2010, à l'occasion de l'assemblée annuelle tenue cette année-là à Bulle, A. Jacquesson donne une conférence *Google Livres : les bibliothèques de lecture publique sont-elles concernées ?* En mai 2011, le même conférencier intervient pour la CLP à la BCU/L avec un cours intitulé *Google Livres par la pratique*.

En 2016, la CLP propose en formation continue des cours tels que : *Liseuses et tablettes en bibliothèque: usages, médiation, animation*; *La recherche informationnelle des jeunes: du papier à l'Internet*, etc.

La CLP assure depuis de nombreuses années la formation de base pour les bénévoles ou des employés non diplômés œuvrant dans de petites bibliothèques de lecture publique. En 2014, les cours de base comprennent 166 périodes de 45 minutes dont 8 périodes consacrées à l'informatique. Peu de Genevois suivent cette voie.

Quelles que soient ses qualités, la formation dispensée par la CLP n'est pas reconnue par les collectivités publiques. Cependant des personnes qui ont suivi ces cours et bénéficient de plusieurs années de pratique en bibliothèque ont souhaité rejoindre les formations cantonales conduisant au CFC (Voir chapitre 9.1.5). L'article 32 de l'Ordonnance sur la formation professionnelle « permet aux adultes au bénéfice de plusieurs années d'expérience professionnelle dans un métier de se présenter à la procédure de qualification dudit métier en vue d'obtenir un CFC ». A Genève, les candidats, domiciliés et contribuables sur le canton, sont reçus individuellement et intégrés à une classe d'apprentis (2^e ou 3^e année); ils suivent les cours de l'Ecole professionnelle et les cours interentreprises, sous réserve de dispenses éventuelles.

22 <https://heig-vd.ch>

9.3.5 Offres de l'Association des bibliothécaires suisses (ABS/BBS/BIS)

L'association professionnelle faîtière des bibliothécaires (ABS/BBS/BIS) a toujours offert des cours de formation continue. Pendant de nombreuses années, ceux-ci sont orientés sur les règles de catalogage (ISBD, AACR, RDA) et les formats (MARC, FRBR, etc.). Progressivement des cours d'introduction à Internet sont organisés. En 2016, P. Ruch donne un cours sur les *big data*. En 2018, on trouve des enseignements comme *Analytique Web : outils, méthodologie et bonnes pratiques* donné par A. Gaudinat (HEG-ID), *Introduction au Text Mining* par Mathieu Vonlanthen (Université).

9.3.6 Formation continue intra-entreprises genevoises (1999-2018)

Plusieurs bibliothèques ou réseaux de bibliothèques ont organisé des cycles de formation réservés à leurs collaborateurs. Les bibliothèques de la Ville ont donné des séminaires sur *Le réseau OCLC* par A. Jacquesson en 1999, *Les périodiques électroniques* en 2005 par A. Jacquesson ou *Les bibliothèques numériques* en 2001 par A. Rivier et A. Jacquesson. Quant à l'Université, elle organise depuis 2008 les *Conférences de la Bibliothèque de l'UNIGE* dont une partie importante touche au numérique (Voir chapitre 11.3.1).

En 2001, les Bibliothèques municipales ont demandé à la HEG-ID un cours intitulé *L'utilisation professionnelle d'Internet* destiné aux vingt bibliothécaires principaux; ce cours a été particulièrement apprécié. En 2010, les BM ont organisé des formations internes consacrées aux services de référence en ligne et à la recherche dans le catalogue informatisé des BM.

9.3.7 Écoles d'automne de la HEG-ID (2010-2018)

Le professeur R. Schneider est le fondateur et l'organisateur de plusieurs écoles d'automne en sciences de l'information. Le contenu de ces écoles est hautement spécialisé. Il est destiné à des professionnels déjà actifs dans le domaine. La première, qui eut lieu en 2010, est intitulée *New Services in LIS*. Elle est répétée en 2011. L'année suivante, il organise *Gegenwart und Zukunft der Daten*. En 2013, l'école d'automne est consacrée aux *Linked open data*, un des axes principaux des recherches de R. Schneider.

9.4 FORMATION DES UTILISATEURS À L'UNIVERSITÉ (1979-2018)

Initiée depuis les années 1979 sous différentes formes (Voir chapitre 9.1.2.1), la formation des utilisateurs s'est développée tant dans la méthode de présentation que dans les thématiques qui ont beaucoup évolué. La diffusion des informations prend différentes formes : visites de bibliothèque, guides du lecteur imprimés, présentation de la classification, cours ex-cathedra sur l'utilisation des catalogues informatisés, cours de méthodologie de recherche documentaire, présentation de bases de données thématiques. La bibliothèque de la Faculté des sciences économiques et sociales crée lors de l'installation dans les nouveaux locaux d'Uni-Mail en 1992 un service de référence (Doc'Info) astucieusement mis en place dans un bureau arrondi très visible. Certains cours sont donnés à destination de publics cibles différents : étudiants de première année, étudiants préparant un mémoire, assistants, etc. La bibliothèque crée en 2000 un module d'autoformation en ligne : *Calis (Computer-assisted learning information searching)*, Voir chapitre 9.5), qui sera actualisé en 2005. Calis est ensuite introduit progressivement dans différentes facultés.

Des compétences pour préparer et animer une présentation ne faisant pas partie du bagage professionnel des bibliothécaires, le Sebib organise en 2002 un atelier de formation didactique de

deux journées. Cette formation donnée par Gabriel Eckert (EPF/L, Unité d'évaluation de l'enseignement et d'insertion professionnelle) a pour titre : *Préparer et animer une intervention de formation*. La même année, les bibliothécaires-formateurs de SES conçoivent une autoformation à la recherche documentaire informatisée sous forme de présentations Powerpoint accessible depuis les pages Web de la bibliothèque.

Puis les expériences ont été mises en commun et l'Université organise les formations des utilisateurs sous la dénomination *Midis de l'info scientifique*. Des présentations ou ateliers ont lieu dans les différents sites de la Bibliothèque de l'Université. Ils sont annoncés dans l'agenda avec l'indication du sujet abordé, comme par exemple : *Rero Explore, Votre interface de recherche, Maîtriser l'information, Une clé pour réussir vos études, Atelier EndNote pour gérer les bibliographies, Organisation et nommage des données de recherche, Gérer ses références bibliographiques avec Zotero*, etc.

La DIS a mis sur pied un atelier dédié à combattre le plagiat, destiné aux étudiants et aux chercheurs. Naturellement les aspects portant sur l'éthique sont abordés²³. Les étudiants sont informés que des contrôles anti-plagiat sont réalisés au moyen de logiciels appropriés pour les mémoires de bachelor et de master, ainsi que pour tout document pouvant être soupçonné de plagiat. Des contrôles aléatoires sont également réalisés. Des informations à ce sujet sont donnés sur la plateforme InfoTrack.

InfoTrack est une plate-forme de formation aux compétences informationnelles développée par la Bibliothèque de l'Université en complément des initiatives décrites ci-dessus. Elle se base sur les Normes suisses sur les compétences en culture informationnelle²⁴. Accessible en ligne depuis septembre 2016, elle comporte 24 modules de formation développés sur Concrete5, le système de gestion de contenu (CMS) *open source* utilisé pour la gestion de tous les sites de l'Université. Infotrack est destiné à tous les étudiants de l'Université, en début d'études de bachelor. Elle leur permet d'acquérir les compétences générales et transversales essentielles à maîtriser pour mener à bien des travaux dans le cadre de leurs études universitaires. Elle aborde les sujets tels que la recherche, la sélection, l'utilisation de l'information, la sensibilisation au plagiat²⁵. Début mars 2018, la Bibliothèque de l'Université annonçait le lancement de la version anglophone d'InfoTrack.

9.5 LA RECHERCHE (1971-2018)

Dans un article du *Bulletin des bibliothèques de France* de 2005 qui a fait un certain bruit, Bertrand Calenge s'interroge sur l'existence possible d'une recherche en bibliothéconomie. Un expert renommé, Jean-Luc Gautier-Gentès (doyen de l'Inspection générale des bibliothèques en France de 2000 à 2005), affirme qu'il existe une « incompatibilité de fait entre la recherche académique et les activités professionnelles ». Le débat est loin d'être tranché. A Genève, la recherche a toujours existé dans les bibliothèques patrimoniales, mais elle porte uniquement sur le contenu des documents, notamment au Département des manuscrits de la BGE ou à l'Institut et Musée Voltaire. Il s'agit le plus souvent de recherches historiques ou littéraires.

La question est plus facile à aborder si l'on s'en tient à la recherche appliquée.

Dans le domaine de l'informatique documentaire, W.D. Schieber et A. Jacquesson ont publié

23 <https://memento.unige.ch/doc/0008>

24 <http://www.informationskompetenz.ch/fr/ikurz-fr/standards-ch>

25 <https://infotrack.unige.ch>

leurs travaux, réalisés entre 1971 et 1972, portant sur la recherche vectorielle appliquée à la base *Labordoc* du BIT (Voir chapitre 3.4.2). Ces travaux ont été présentés aux étudiants de l'EBG pendant quelques années dans un cours intitulé *Analyse automatique de contenu* donné par A. Jacquesson de 1998 à 2003.

On peut considérer que la recherche démarre formellement à la HEG-ID avec la participation de l'école au Campus virtuel suisse (*Swiss Virtual Campus*). L'école a déposé une demande de subventionnement, qui est acceptée, pour le projet Calis, un outil d'auto-formation documentaire destiné aux étudiants de niveau tertiaire issus de toutes les disciplines. La première phase du projet, qui dure de mai 2001 à décembre 2003, est dirigée par Y. Estermann (*project leader*) secondée par V. Hadengue Dezael, coordinatrice du projet. Une deuxième phase, de janvier 2004 à juin 2005, consiste à implanter Calis dans diverses facultés des universités de Genève (SES, théologie, sciences), de Lausanne (sociologie) et à la HEG ; elle reste sous la direction de Y. Estermann, assistée de Khadidja Marchon (Université). Y. Estermann participe encore à un vaste projet d' *e-learning* en Afrique subsaharienne, CoseLearn, présidé par Bernard Comby, ancien conseiller d'Etat valaisan. Calis se développe et devient Calis Sud. La maintenance de Calis est assurée jusqu'à décembre 2006 par la HEG.

Calis s'inscrit dans les différentes démarches menées à Genève dans le domaine du *e-learning*. Cette recherche débouche sur une application concrète installée en décembre 2005 à la bibliothèque SES. La Faculté des sciences installe également une version destinée à ses étudiants de deuxième année. Le projet est régulièrement mis à jour jusqu'en 2014 par un groupe de bibliothécaires de l'Université. Calis est remplacé et amélioré par la création de la plate-forme InfoTrack en 2016 (Voir supra).

Depuis 2005, la recherche appliquée se développe avec un succès grandissant au sein de la filière ID de la HEG. Dans son article 93, le *Règlement interne sur le personnel de la HES-SO - Genève* dit que les professeurs « conduisent des activités de recherche appliquée et développement, ainsi que de prestation de service ». Dans le cadre de ce livre, nous nous limitons à identifier quelques recherches portant spécifiquement sur l'informatique documentaire. R. Schneider a par exemple, mené de 2014 à 2017 le projet *Linked.swiss.bib.ch* en collaboration avec la Haute école de Coire et la Bibliothèque universitaire de Bâle. Les résultats de cette recherche ont été directement appliqués au catalogue collectif suisse *Swissbib*. En 2016, A. Gaudinat a dirigé ses étudiants de master vers la modélisation des frontières au sein d'un réseau social tel que Twitter²⁶ ; les résultats spectaculaires ont été mentionnés dans la presse locale²⁷. H. Madinier, professeure spécialiste de la veille stratégique, a conduit ses étudiantes de master vers l'*Evaluation de la qualité des résultats de la veille : comparaison des plateformes Digimind, Sindup et MyTwip*²⁸. En 2018, sur mandat de l'Office fédéral de la statistique, J. Gobeill a dirigé un travail de bachelor intitulé *La mesure de l'offre et de l'utilisation des ressources numériques dans une sélection de bibliothèques romandes*²⁹. B. Makhoul Shabou est professeure spécialisée dans l'archivistique contemporaine et le *Records Management* ; ses axes de recherche vont vers les enjeux techniques, technologiques et juridiques du *cloud computing*. Elle conduit des recherches *Records in the Cloud* pour le réputé InterPARES Trust³⁰. Quant à P. Ruch, professeur et responsable de la

26 <http://doc.rero.ch/record/258990>

27 *Tribune de Genève*, 03.05.2016. <https://www.tdg.ch/geneve/actu-genevoise/geolocalisation-tweets-revele-variete-linguistique-geneve/story/20183146>

28 <http://doc.rero.ch/record/322592>

29 <https://doc.rero.ch/record/323642>

30 <https://interparestrust.org>

filrière, il a pratiqué la recherche universitaire au cours de son doctorat au Centre universitaire d'informatique (CUI). Ses compétences (*natural language processing, information retrieval*) lui permettent d'orienter l'école vers des recherches appliquées de haut niveau. Ces recherches sont financées par des programmes de fonds de recherche exogènes au niveau national ou international.

En ce qui concerne la veille et la gestion des connaissances, H. Madinier coordonne différents projets et s'implique personnellement avec le portail JVeille³¹.

P. Ruch, participe activement au projet BioMedIT en collaboration avec les universités de Bâle, Berne, Fribourg, Genève, Lausanne, Zurich et l'EPF/Z. Ce projet vise à récolter, systématiser et archiver l'information bio-médicale; il bénéficie du soutien financier du Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI). Ses étudiants font notamment des travaux sur l'annotation automatique d'informations biomédicales.

Tous ces professeurs sont auteurs de très nombreuses publications qu'il est impossible de toutes citer ici; le lecteur est invité à consulter l'archive institutionnelle ArODES.

Par ailleurs, la HEG-ID est régulièrement sollicitée pour conduire des mandats de prestations de service, par exemple des audits de fonctionnement d'un service ou des développements d'une interface informatique, financés par des entreprises extérieures. Nombre de ces travaux s'apparentent à de la recherche appliquée dont les rapports restent souvent confidentiels.

La recherche est désormais une activité réglementaire définie dans le mandat des HES³².

Elle est indispensable à la HEG car elle permet de maintenir et d'accroître les compétences dans les différents domaines des sciences de l'information. Elle permet de tisser un réseau avec les acteurs institutionnels et économiques des régions.

En juin 2018, l'Ecole a fêté ses cent ans d'existence. Depuis cinquante ans, elle se préoccupe d'informatique, d'abord modestement par des conférences annonçant les transformations à venir. A. Gaudinat a retrouvé dans les archives de la Radio Télévision Suisse (RTS) une « présentation passionnante et complète » sur l'évolution du métier de bibliothécaire³³ datant de 1968. Après un cours de catalogage donné au tableau noir par P. Chaix (futur directeur de la BPU) et suivi par un auteur de cet ouvrage, on y voit G.K. Thompson (directeur de la bibliothèque du BIT) faire, au son d'une imprimante à chaîne, une brève et lumineuse intervention sur les transformations à venir.

L'Ecole avait déjà su choisir les bons « maîtres à penser ».

RÉFÉRENCES

Koull, Guillaume; Jacquesson, Alain

Réseaux et bases de données bibliographiques «on-line»: support de cours illustré par la présentation du site SDC et du langage ORBIT

Genève: Institut d'études sociales, Ecole de bibliothécaires, 1979; 38 f.: tabl.; 30 cm

L'enseignement de l'informatique documentaire. Actes des deuxièmes journées d'études de l'AIESI, Montréal, 1^{er} – 3 mai 1980. Textes édités par Alain Jacquesson

Montréal: Association internationale des écoles des sciences de l'information, 1982; 126 p.

31 <http://www.jveille.ch>

32 (2017, Décisions...)

33 <https://vimeo.com/291879389>

Rapport du Groupe de travail «Formation des bibliothécaires»

Genève : Université, Commission de coordination des bibliothèques universitaires, 1985 ; 1 vol., (pagination multiple), 30 cm

Dahler, Ralph ; Jacquesson, Alain

L'informatique dans les bibliothèques : informatisation des bibliothèques de lecture publique : recommandations pour l'analyse des besoins, l'évaluation des systèmes et les contrats
Lausanne : CLP - Groupe de travail des bibliothèques de lecture publique, 1990 ; 44 p.

Court, Jacqueline ; Kretschmer, Micheline

De l'Ecole des femmes à l'Institut d'études sociales 1918 – 1993

Genève : Ed. IES, 1993 ; 394 p.

Supports optiques et réseaux : théorie, technologie, diffusion et utilisation

Genève : Université de Genève, 1994 ; 1 dépliant, 4 p. (Formation continue universitaire)

Jacquesson, Alain

L'informatisation des bibliothèques : historique, stratégie et perspectives

Paris : Ed. du Cercle de la librairie, 1992 ; 285 p. (Collection Bibliothèques)

Note: Nouvelle édition en 1995

Les bibliothèques et les nouvelles technologies : les supports optiques (novembre 1995-mars 1996), les réseaux et la bibliothèque virtuelle (mars – juin 1996).

Genève : Université de Genève, 1995 ; 1 dépliant, 4 pages (Formation continue universitaire)

Les bibliothèques et les nouvelles technologies : supports optiques et réseaux : structuration, organisation des documents électroniques (novembre 1996 – juin 1997)

Genève : Université de Genève, 1996 ; 1 dépliant, 4 pages (Formation continue universitaire)

Angelo, Joëlle ; Gilliéron-Graber, Marie-Pierre ; Corpataux, Yves

International summer school on the digital library, Tilburg du 2 au 14 août 1998

In : *Hors-Texte*. N° 56 (nov. 1998), p. 7-9

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-56-novembre-1998.pdf>

Fournier, Rose-Marie

Bibliothécaire en Suisse romande. Chronique d'une formation (1966-2000)

Sion : Conseil de direction des cours romands BBS, 2000 ; 48 p.

Estermann, Yolande ; Jacquesson, Alain

Quelle formation pour les bibliothèques numériques ?

In : *Bulletin des bibliothèques de France*. T. 45 (2000), n° 5, p. 4-17

<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2000-05-0004-001>

Voisard, Laurent ; Stalder, Christian

L'informatique pour les petites et moyennes bibliothèques

Lausanne : CLP - Communauté de travail des bibliothèques de lecture publique, 2001 ; 54 p.

Polity, Yolla

Les bibliothèques, objets de recherche universitaire

In : *Bulletin des bibliothèques de France*. N° 4 (2001)

<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2001-04-0064-008>

[Estermann, Yolande] ; [Hadengue Dezael, Véronique]

Didacticiel - projet campus virtuel [Calis]

In : *Arbido*. Vol. 16 (2001), n° 11

<http://dx.doi.org/10.5169/seals-769240>

Ruch, Patrick

Applying natural language processing to information retrieval in clinical records and biomedical texts

Genève : Université, 2003 (Thèse faculté des Sciences, 3453)

Note: Codirecteurs de thèse: Professeur Christian Pellegrini, Dr Robert Baud

Gilardi, Marinette ; Maurer, Isabelle

Formation à la maîtrise de l'harmonisation européenne : problématiques et perspectives à Genève

In : *Hors-Texte*. N° 71 (novembre 2003), p. 17-24

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-71-novembre-2003.pdf>

Maurer, Isabelle ; Gilardi-Monnier, Marinette

Agir, évoluer, diversifier... Dix ans de formation des usagers à la Bibliothèque des sciences économiques et sociales de l'Université de Genève (BSES)

In : *La formation à la maîtrise de l'information à l'heure européenne*. Villeurbanne : Presses de l'ENSSIB, 2004, p. 75-87

Maurer, Isabelle

Autoformation à l'interrogation des bases de données : rénovation du module existant et insertion dans l'offre de formation des usagers de la Bibliothèque des sciences économiques et sociales de l'Université de Genève

Fribourg : Université, 2005, 25 p. (Mémoire de Certificat of advanced studies)

<http://doc.rero.ch/record/5395>

Calenge, Bertrand

Peut-il exister une recherche bibliothécaire ?

In : *Bulletin des bibliothèques de France*. N° 2 (2005)

<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2005-02-0050-008>

Holländer, Stephan

Wie das neue Urheberrecht zum «Digital Restrictions Management» wird...

In : *Urheberrecht - Bundesgesetz über das Urheberrecht und verwandte Schutzrechte*. Bern : [s.n.], 2006 ; S. 50-53

Boder, Alex

Information literacy = Computer literacy ? L'alphabétisation de notre profession

In : *Arbido*. N° 4 (2007), p. 47-49

<http://dx.doi.org/10.5169/seals-769525>

Angeloz, Joëlle ; Gilardi-Monnier, Marinette

Formation à l'information. L'intégration de CALIS dans la Bibliothèque de la Faculté des sciences économiques et sociales de l'Université de Genève

In : *Hors-Texte*. N° 89 (juin 2009), p. 10-15

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/HT-2009-089.pdf>

Estermann, Yolande ; Gorin, Michel

Les trente glorieuses de la formation. 1979-2009. De l'Ecole de bibliothécaires de Genève au Département information documentaire de la HEG-Genève

In : *Hors-Texte*. N° 90 (novembre 2009), p. 13-24

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/HT-2009-090.pdf>

Estermann Wiskott, Yolande

Un nouveau plan d'études Bachelor ID à la HEG Genève : s'adapter aux mutations

In : *Arbido*. N° 3 (2012), p. 12-14

<http://doi.org/10.5169/seals-770109>

Estermann Wiskott, Yolande

Consecutive Master en information documentaire : une mise en place en deux temps à la HEG Genève

In : *Arbido*. N° 3 (2012), p. 15-17

<http://doi.org/10.5169/seals-770111>

Gobeill, Julien

Modèles automatiques de questions / réponses pour les sciences médicales

Genève : Université, Centre universitaire d'informatique, 2012 ; 115 p. (Thèse Faculté des sciences, 4519)

Note: Codirecteurs de thèse : Ron D. Appel et Patrick Ruch

<https://archive-ouverte.unige.ch/unige:30032>

La Bibliothèque [du CERN] célèbre les 20 ans des «Library Sciences Talks»

In : *Bulletin du CERN*. N° 51 (2014)

<https://cds.cern.ch/journal/CERNBulletin/2014/51/News%20Articles/1975978>

Basaglia, Tullio ; Clavel, Genevieve ; Landry, Patrice ; Pettenati, Corrado

Library science talks (LST) : celebrating 20 years of presentations in Switzerland (1995-2014)

Geneva : CERN, dec. 2014 ; 4 p.

<http://cds.cern.ch/record/1974098/files/CERN-OPEN-2014-055.pdf>

Bellier, Audrey ; Mellifluo, Laure

«Les midis de l'info scientifique» ou comment faire venir les académiques à la bibliothèque

In : *Hors-Texte*. N° 109 (avril 2016), p. 16-21

https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/HORS_TEXTE_109.pdf

Vieux, Aurélie ; Mellifluo, Laure ; Ronchi, Anne

InfoTrack, une nouvelle formation en ligne aux compétences informationnelles pour la Bibliothèque de l'Université de Genève

In : *RESSI - Revue électronique suisse de science de l'information*. N° 17 (décembre 2016)

http://www.ressi.ch/num17/article_126

Gaudinat, Arnaud

Le plaisir de tout conserver sans modération : une question de taille ?

In : *Arbido*. N° 3 (septembre 2016), p. 21-26

<http://dx.doi.org/10.5169/seals-769439>

Dispositions d'application du règlement du fonds de recherche et d'impulsions (FRI) applicables au domaine Economie et services de la HES-SO

[Délémont] : HES-SO, 19 décembre 2017 ; 7 p. (Décision R2017/41/116)

<https://intra3.hes-so.ch/modules/InternetFiles/readfile.asp?SharepointDLCDocId=HESSO-1024-1677>

10 | LES BIBLIOTHÈQUES NUMÉRIQUES ET GENÈVE

Nous avons étudié, dans les chapitres qui précèdent, les catalogues contenant les descriptions informatisées des imprimés ou autres documents (moyens audiovisuels, par exemple). Au tournant du siècle, une évolution fondamentale a lieu. Ce ne sont plus seulement les descriptions qui peuvent être traitées par ordinateur, mais aussi les contenus, qui ont été numérisés voire qui naissent numériques. Ainsi, ce n'est plus seulement le catalogue de la bibliothèque qui est informatisé, mais aussi le contenu même de la bibliothèque. On parle alors de « bibliothèque numérique » (*digital library*, *D-Lib*, *E-Lib*).

Deux procédures différentes permettent de produire ces nouveaux documents. La première consiste à numériser des collections anciennes, opération désormais classique, généralement lente et toujours coûteuse. La seconde prend en charge des documents numériques natifs, issus du commerce (ebooks) ou, par exemple, des ordinateurs des thésards et des chercheurs.

Le contenu numérique d'une bibliothèque peut être conservé localement, c'est-à-dire stocké dans des serveurs propres à celle-ci ou à son entité de rattachement (Université, Ville, etc.). Mais il peut aussi être localisé « dans les nuages », dans un *cloud* partagé avec d'autres bibliothèques, notamment dans le cadre de consortiums. Il convient de mentionner aussi le cas des périodiques et monographies électroniques, propriétés des multinationales de l'information. La bibliothèque y a accès aussi longtemps qu'elle paye un abonnement (licence), mais contrairement aux périodiques et ouvrages papier, elle n'en est plus propriétaire. C'est un changement de paradigme fondamental qui remet en cause les définitions traditionnelles des bibliothèques (*ownership versus access*). Les chercheurs et les enseignants universitaires, longtemps inactifs dans le domaine de la diffusion de leurs écrits, développent désormais l'*open access*, une réponse pour l'instant efficace à la suprématie des géants de l'édition scientifique. Mais cette problématique dépasse largement le cadre que nous nous sommes fixés dans cet ouvrage.

10.1 LES BIBLIOTHÈQUES GENEVOISES ET LE WEB

Avant la naissance du Web en 1990, Internet sert à transférer des fichiers (programmes et données), via le protocole FTP ou accéder à des informations hiérarchisées via des applications appelées Gopher. Le protocole FTP est largement utilisé dans les milieux universitaires suisses. Le protocole Telnet (*terminal network*)¹ est utilisé à la fin des années 1980 pour accéder aux catalogues de bibliothèques déjà informatisées en échangeant des lignes de texte. Il a été utilisé à Genève pour les premières interrogations de bases de données documentaires (Voir chapitre 3.2). Telnet tombe rapidement en désuétude car le texte des messages est échangé en clair et facilement piratable. Quelques bibliothèques américaines emploient le protocole Gopher pour créer en 1990, un portail mutualisé Librarians' Index to the Internet (LII), transformé en 1993 en site Web par la bibliothèque publique de Berkeley. Quelques applications Gopher ont été développées dans les bibliothèques du pays, notamment à l'Université de Genève, également abandonnées assez vite au profit du Web.

1 Signifiant parfois *telecommunication network* ou encore *teletype network*

La conjonction de trois développements importants – le langage de balisage HTML (Hypertext markup langage), le protocole HTTP (Hypertext transfer protocol) et les adresses Web – est à l'origine d'un bouleversement planétaire. En 1990, T. Berners-Lee donne naissance au Web. Nous avons à maintes reprises évoqué son importance. Devenus rapidement incontournables, les sites Web sont un ensemble de pages et de ressources reliées par des hyperliens².

10.1.1 Les bibliothèques et leurs sites

Les bibliothèques vont rapidement chercher à se faire connaître à travers leurs propres sites Web. A Genève, la bibliothèque de l'OMS, sollicitée par T. Berners-Lee, est une des premières à ouvrir un site Web peu après 1993 (Voir chapitre 2.5).

Les premiers sites Web de la Ville de Genève apparaissent en 1995 et présentent des institutions scientifiques : celui des CJB, réalisé par Catherine Zellweger et celui de la BPU, conçu par A. Rivier. Nous noterons que ces deux réalisations ont pu se faire grâce à leurs liens privilégiés avec l'Université³, car la Ville n'avait pas encore accès à Internet. Le premier site de la BPU donne un aperçu historique de l'institution, des renseignements pratiques, signale les expositions, informe sur les collections, etc. Le conseiller administratif en charge de la culture, A. Vaissade, physicien et mordu d'informatique, se déplace à la bibliothèque voir cette nouveauté. La première version du site de la BPU conservé par la machine à remonter le temps (Wayback Machine) d'Internet Archive remonte au 7 juin 1997⁴. On voit qu'à cette date le site de la bibliothèque est encore hébergé sur le serveur de l'Université. En février 1998, il est rapatrié sur les serveurs de la Ville. Progressivement le graphisme des sites Web devient l'affaire de professionnels. Pour la deuxième version datant de 2001, Suzanne Rivier assure le graphisme du site. Vers 2008, le Département des affaires culturelles présente des activités dans un site doté de sa propre identité graphique. Ce travail est fait par Olivier Deslarzes et Nathalie Chaix. Plus tard la DSIC impose un outil de gestion de contenu (CMS – *content management system*) : Typo3. En 2015, le site est à nouveau entièrement revu sous Typo3 par Charbel Makhlouf, Jorge Perez (responsable des Services au public) et A. Vanautgaerden. C'est dans cet état qu'il fonctionne en décembre 2018.

En 1995, le Service de coordination des bibliothèques (Sebib) confie à un diplômé de l'Esid une « Etude méthodologique pour l'élaboration d'une interface hypermédia destinée aux bibliothèques universitaires sur le réseau Uni-Genève ». Le projet doit porter sur l'ensemble des bibliothèques de l'Université et tenir compte de leur contexte spécifique ; il s'agit également d'organiser la répartition des rédactions (données communes, données spécifiques). L'interface contient des pages web installées sur le serveur Phoebius (machine Sun) de l'Université⁵. Les principales rubriques sont les suivantes : actualités, Opac, CD-Rom en réseau, pages professionnelles du bibliothécaire, autres ressources documentaires. Relevons la création du « premier répertoire électronique

2 La notion d'hyperliens a été inventé par Ted Nelson en 1965 dans le cadre du projet Xanadu. Sous Internet, les hyperliens permettent d'atteindre, depuis un document consulté, un document lié.

3 Le câblage informatique de l'Université (Ethernet 802.3) vers la Salle Naville (Sciences de l'Antiquité) traverse la BPU (Voir chapitre 4.4.8). J.-F. L'haire, avec l'autorisation de B. Levrat, place une dérivation pour la BPU. Le concierge de celle-ci, Paul Helbling, tire des câbles qui relient notamment A. Rivier, J.-C. Giroud et A. Jacquesson à Internet et au courrier électronique à partir d'un premier serveur de l'Université « uni2a.unige.ch ». Une situation à peu près semblable se déroule aux CJB qui abritent des laboratoires universitaires de botanique.

4 <https://web.archive.org/web/19970615234154/http://www.unige.ch:80/biblio/bpu>

5 <http://www.unige.ch/biblio>

des bibliothèques scientifiques et universitaire » à Genève⁶. Le site est ouvert en 1995. Un article de *Hors-Texte* relatant l'expérience parle de « serveur W3 ». Sur la Wayback Machine, la plus ancienne capture du site du Sebib remonte, comme pour la BPU, au 7 juin 1997.

Alors qu'Internet devient omniprésent, le Sebib lance en 1997 une enquête sur l'installation de postes dans les salles de lecture ; elle est menée par M.-P. Gilliéron-Graber et A.-C. Robert (stagiaire). La consultation relève qu'à l'Université à l'automne 1997 les postes sont majoritairement utilisés pour l'interrogation des bases de données (53 %), des CD-Rom (30 %) et d'Internet (17 %). A cette date, près de la moitié des bibliothèques n'avait pas accès à Internet depuis les salles de lecture. Les services informatiques ont câblé ces espaces, disséminés dans différents bâtiments, et fourni les PC nécessaires pour y accéder.

Le site Web des bibliothèques de l'Université évolue tant en contenus qu'au plan technique. Le Sebib travaille sur une refonte pour l'été 2006. Le site contient un moteur de recherche permettant de retrouver les différentes bibliothèques genevoises (Université, Ville, Etat, etc.) par leur domaine (art, écologie, histoire, etc.) et leur acronyme (BPU, BAA, IUED, etc.). Le répertoire des bibliothèques genevoises est la rubrique la plus populaire avec 333'535 consultations (62 %) sur 534'640 visites.

Plus tard, des réflexions ont été menées en vue de la mise en place d'un site web spécifique au Réseau des bibliothèques genevoises, avec sa propre identité et en dehors de celui de l'Université. Il a été mis en service courant 2007 et est utilisé encore en 2018⁷. Il est reconstruit avec le logiciel Dreamweaver d'Adobe. Ce site est la base du travail commun du réseau genevois, les bibliothécaires y trouvent de la documentation utile à leur travail, les nouveautés, les calendriers des travaux informatiques, les personnes de contact pour l'assistance, de très nombreuses statistiques détaillées sur les transactions effectuées. Le Répertoire des bibliothèques, très utilisé, y figure toujours.

L'AGBD compte environ 300 membres. Dès l'apparition des sites Web, deux membres du comité de 1995, V. Goncerut Estèbe et Martine Leplay Fontana, ont voulu créer un site Web destiné avant tout aux membres de l'association. Elles ont utilisé les facilités offertes par le site de l'association professionnelle faîtière suisse, la BBS. L'association crée un site pour assurer sa promotion et informer ses membres, mais elle offre également un espace Web pour les associations soeurs ; le 24 décembre 1997, date de la première capture du site de la BBS par la Wayback machine, quatre associations y ont trouvé refuge, notamment l'AGBD et le GRBV (Groupe régional des bibliothécaires vaudois). Ce site hébergera des informations genevoises encore quelques années avant que l'AGBD ne crée le sien.

Le site des médiathèques de l'enseignement secondaire doit son origine au travail de diplôme BBS de J.-B. Claivaz, terminé en mars 2000. Il réalise le site en collaboration avec P. Gay. Le site recense 18 médiathèques et 27 centres de documentation. Il donne les principales informations pour chaque institution : coordonnées, collections, horaires, etc. L'article (2000, Claivaz, p. 9) mentionne pour la première fois la profession de webmaster, mais en regrettant que l'enseignement secondaire n'en dispose pas. La création des pages HTML s'est faite au moyen du logiciel FrontPage2000 de Microsoft. Les informations sont structurées en deux niveaux : le premier contient le même type d'information pour chaque institution, le second celles spécifiques à chacune. Mais surtout le site dirige vers le catalogue des différentes bibliothèques. Une page donne accès à ceux des bibliothèques scolaires ; il ne s'agit pas encore d'un catalogue collectif, mais de la réunion de l'ensemble

6 Nous avons vu au chapitre 4.4.1 que le Rectorat avait publié en 1981 le premier répertoire imprimé des bibliothèques de l'Université. Avec le temps, les informations avaient considérablement changé.

7 <http://www.biblio-geneve.ch/index.php>

des bibliothèques. Le site, en configuration autonome, connaîtra plusieurs versions. Puis il sera intégré au site du SEM sous le nom de BiblioDIP (réseau des bibliothèques scolaires) qui permet notamment d'accéder à la base de données Flora (Voir chapitre 7.2.2).

Le premier site Web présentant les services des Bibliothèques et discothèques municipales est mis en ligne en 2000. Il est entièrement réalisé avec des forces internes, notamment A. Boder. Le catalogue en ligne du SIGB n'y figure pas encore. En 2002, le site des BM est entièrement revu. En novembre 2007, le catalogue des BM peut enfin être mis en ligne au travers du site. En 2009, le site Web des BM est revu et rencontre un franc succès avec plus de 87'000 connexions. Pour 2010, le rapport de gestion des BM relate : « L'accent est mis sur le nouveau site Internet comme moyen complémentaire d'accéder aux BM avec de nouvelles prestations en ligne tant au niveau des contenus que des services. Les publics disposent ainsi d'importantes sources d'information et d'orientation : agenda, bibliographies, blogs, newsletter, pistes de lectures, sélections validées de sites Internet, podcasts et vidéos. Le nombre de connexions au site des BM a augmenté de 46 % (113'662 visites) et le nombre de pages consultées a triplé (276'000 pages). La création de profils Facebook et Twitter offre une nouvelle vitrine aux BM et touche d'autres publics sur un ton différent. »

Progressivement toutes les bibliothèques, médiathèques et centres de documentation possèdent leur propre site. Ceux-ci présentent l'institution (adresse, horaire, etc.), les collections, puis plus tard leur catalogue informatisé. Le site Web du Musée Voltaire abrite une revue *La Gazette des Délices* qui paraît de 2004 à 2016. D'autres sites permettent de visualiser des manuscrits rares, des interviews de personnalités, etc. Les sites sont alors pleinement au service de la bibliothèque numérique. En ce qui concerne les bibliothèques communales, on distingue plusieurs niveaux de complexité. Le plus simple offre une page statique de présentation de la bibliothèque, par exemple Chancy⁸ en décembre 2018. Le second niveau d'interactivité est d'offrir à partir de la page Web l'accès en ligne au catalogue informatisé ; ce dernier permet parfois de prolonger ou réserver des documents. Fin 2018, c'est par exemple le cas avec le SIGB BiblioMaker de la bibliothèque de Bernex⁹. Le site de la bibliothèque de Meyrin¹⁰ permet, par exemple, d'emprunter des livres électroniques (ebooks) depuis son domicile. Presque toutes les bibliothèques de lecture publique sont désormais présentes sur les réseaux sociaux Twitter et Facebook, avec plus ou moins de bonheur. Le site des Bibliothèques municipales de la Ville est le plus complet, tant en terme d'interactivité qu'en offres de contenu (Voir chapitre 10.8.1).

Les sites Web des bibliothèques scientifiques sont nés dans des circonstances assez semblables (présentation statique de la bibliothèque), mais elles ont rapidement évolué vers la mise en valeur de contenus numériques, d'abord payant – bases de données documentaires (Voir chapitre 3.7), périodiques électroniques (Voir chapitre 10.4.1) – puis vers l'*open access* (Voir chapitre 10.7.1) et les collections patrimoniales numérisées. Nombre d'entre elles sont aussi présentes sur les réseaux sociaux.

10.1.2 Bouquets de liens (1998-2003)

La richesse et la complexité grandissante des sites Internet ont conduit plusieurs spécialistes de l'information à vouloir organiser ce foisonnement. En janvier 1994, Jerry Yang et David Filo créent, dans le cadre de leurs études universitaires à Stanford, un annuaire Web qui prendra rapidement le nom de Yahoo! ; il vise à répertorier et surtout catégoriser par thèmes les sites d'Internet. De 2004

8 <http://www.chancy.ch/fr/viesociale/bibliotheques>

9 <http://www.bernex.ch/bibliotheque>

10 <https://www.meyrin.ch/bibliotheque>

à 2008, Yahoo! est le site le plus consulté d'Internet¹¹. Mais cette entreprise est naturellement vaine. Les moteurs de recherche vont devenir toujours plus efficaces. Chez Yahoo!, même les méthodes automatiques n'arrivent plus à catégoriser les nouveaux sites. En avril 1999, une centaine de bibliothécaires membres d'OCLC ont tenu la première réunion du projet CORC (OCLC's Cooperative Online Resource Catalog) qui visait à cataloguer Internet, soyons honnête, seulement certaines ressources d'Internet! A la BPU, une catalogueuse confirmée, Claire-Lise Vogel, participe pendant quelques mois à cette aventure. La folie CORC n'a duré qu'un ou deux ans.

Malgré ces avatars, les bibliothèques n'ont pas renoncé à identifier et classer des sites jugés particulièrement pertinents et utiles pour leurs publics. En octobre 1998, la BnF ouvre sur son site Les Signets de la BnF, un répertoire encyclopédique sélectif de ressources accessibles sur Internet. Plus de 4'000 sites sont sélectionnés, évalués et décrits par 110 bibliothécaires. Le succès est d'abord énorme. En 2006, plus de 1,16 million de visiteurs ont consulté 1,7 million de pages. Plus de 3'000 établissements ont créé un lien vers les signets. Mais en février 2017, la BnF signale que « Les signets de la BnF se transforment ». En fait, ils disparaissent, repris progressivement dans d'autres pages.

Mettre en valeur des ressources sélectionnées d'Internet est une préoccupation qui ne concerne pas seulement les grandes organisations. Ce souhait est partagé par la directrice des BM, I. Ruepp. Celle-ci confie un premier travail de diplôme à Corinne Bieri en vue « de concevoir un produit virtuel, destiné dans un premier temps aux bibliothécaires pour orienter et informer les usagers. Dans un deuxième temps, ce produit pourrait être adapté aux publics et mis à leur disposition » (2002, Bieri, p.17). Ce travail démontre que la majorité des bibliothécaires (73 %) estime avoir besoin d'outils permettant d'orienter les publics à travers les nouvelles ressources électroniques. Ils estiment aussi avoir besoin d'une formation à ce type d'outils. C. Bieri propose en particulier de sélectionner des sites par catégories de public.

Le concept est repris dans un autre travail de diplôme réalisé par trois étudiants de la HEG : Annina Hirschi, Marc Le Hénanf, Marilyn Porporato. Le titre de leur mémoire indique « collection de liens hypertextes », mais il est rapidement question de webthèque¹². Les étudiants commencent par définir une politique d'acquisition des sites et les organisent selon la classification de Dewey. Une grille d'évaluation comprenant une vingtaine de points est élaborée. Dans une deuxième étape, les sites reçoivent une notice descriptive destinée au public, y compris l'attribution d'un ou plusieurs mots-clés tirés de la liste en usage aux BM (Blanc-Montmayeur). Les étudiants sont parfaitement conscients qu'une telle liste nécessite suivi et maintenance. En 2001, le résultat liste environ 350 liens organisés selon Dewey et conservés sur un ordinateur de la Bibliothèque de la Cité relié au réseau interne des BM. Les étudiants envisagent même de faire gérer cette liste par le SIGB Concerto des BM (Voir chapitre 6.1) permettant d'interroger à distance à la fois le répertoire des liens et le catalogue. Une des diplômantes, A. Hirschi, est engagée aux BM ; elle complète la liste par environ 100 liens visant des périodiques électroniques.

Mais les choses ne se passent pas toujours comme on le voudrait. Dans le *Compte-rendu de l'Administration municipale* portant sur l'année 2002, la directrice des BM dit : « La webthèque (Bouquet de liens Internet organisés thématiquement) peut être consultée sur l'Intranet de la Ville, mais ne peut pas encore être accédée sur Internet par le public en raison des sévères critères de sécurité édictées par la DSI. » Elle réitère ses regrets en 2003 : « Une webthèque est en train de se monter :

11 [https://fr.wikipedia.org/wiki/Alexa_\(Internet\)#Sites_Web_les_plus_visités](https://fr.wikipedia.org/wiki/Alexa_(Internet)#Sites_Web_les_plus_visités)

12 Les Québécois acceptent le terme webthèque. La Bnf préfère bouquet de liens en 2004, puis sitothèque en 2018.

elle compte plus de 400 liens organisés selon des thématiques choisies. Là aussi, les BM attendent des conditions de sécurité de la part de la DSI. » Finalement en 2004, la webthèque peut être mise en service sur le site des BM comme prévu à l'origine.

Mais en octobre 2009, Joëlle Muster (adjointe scientifique) fait, par courrier électronique, la communication interne suivante : « La Webthèque, disponible sur le site Web des BM et dont la première version remonte à 2002, vit actuellement ses toutes dernières heures... Pour quelle raison ? La Webthèque, un annuaire de liens web, ne correspond plus aux usages actuels des internautes. Il y a quelques années, ils étaient habitués à travailler avec des annuaires tels Yahoo! et, en parallèle, avec des moteurs de recherche. Depuis la montée en puissance de Google notamment, ce n'est plus le cas. Utiliser un moteur de recherche est le premier réflexe des internautes qui recherchent de l'information ponctuelle. Ils sont également très friands de sites à valeur ajoutée avec des dossiers thématiques mis à jour régulièrement et auxquels ils peuvent s'abonner par flux RSS. C'est dans ce sens que nous souhaitons maintenant aller. »

En novembre 2002, les bibliothécaires de l'Infothèque de la Haute école de gestion de Genève, Khadidja Marchon, Claire Peltier et Gwënola Pilloud, rédigent une proposition de travail de diplôme avec pour titre « Création d'un bouquet de liens pour l'Infothèque de la HEG de Genève ». Le sujet est retenu par trois étudiants, Marc Chenaux, Dimitri Donzé et Angelina Hogan. Un cahier des charges stipule que le bouquet de liens devra être intégré au site Web de l'Infothèque. Les étudiants prennent contact avec leurs collègues travaillant pour les BM sur le même sujet. Ils identifient de nouveaux problèmes : des liens défectueux repérés au moyen de logiciels de vérification de liens hypertextes. Ils examinent également les aspects juridiques soulevés par la mise en ligne d'un répertoire de liens. Le répertoire doit être chargé sur une base de données Microsoft Access. Les descriptions des ressources utilisent le Dublin Core, l'organisation des liens est basée sur la classification décimale de Dewey et les mots-clés correspondent à ceux de Rero. L'ouverture du site est fixée à janvier 2004. Mais le bouquet de liens n'ouvrira jamais. Le travail des étudiants ne correspond pas exactement aux besoins de l'Infothèque et des difficultés informatiques sont apparues avec l'intégration du bouquet dans le site de la HEG.

En 2000, le Centre de documentation de santé localisé au CMU offrait un « Carnet d'adresses Internet ». Il a disparu.

En 2003, la bibliothèque de la Faculté des sciences économiques et sociales a géré un bouquet de liens appelé « BSES- Ressource plus ». Il n'a pas survécu.

Les webthèques ont constitué pour de nombreuses bibliothèques, tant publiques que scientifiques, leurs premiers pas dans la gestion des contenus numériques. Elles ambitionnaient de maîtriser une petite partie d'Internet, celle correspondant à leur domaine de travail. Elles voulaient offrir à leurs lecteurs des chemins, contrôlés et validés, vers de nouvelles sources d'information. L'objectif était ambitieux. En quelques années, elles se sont rendu compte de la stérilité de ce travail face à un magma d'information en constant bouillonnement. Cette erreur n'est évidemment pas propre à Genève ; nous ne citons pas ici toutes les bibliothèques étrangères qui ont également échoué dans cette voie.

10.2 CERN (1990-2018)

Le CERN est la première institution à Genève à se préoccuper de la numérisation de sa documentation scientifique et cela dès la fin des années 1980.

La communauté scientifique qui étudie la physique des hautes énergies (HEP – *High Energy*

Physics) ou physique des particules est répartie dans environ 1'000 institutions ou laboratoires du monde entier. Le CERN et le SLAC sont les deux principaux centres de recherche du domaine. À la fin des années 1970, la communication scientifique est basée sur un processus informel, au sens du « collège invisible » développé par l'historien des sciences Derek de Solla Price. L'information circule par contacts directs entre chercheurs lors de congrès ou conférences, par lettres, par transmission de manuscrits par poste, puis par fax et courrier électronique. Les chercheurs en HEP favorisent par-dessus tout la rapidité et la large diffusion de leurs résultats de recherche, bien avant la publication formelle dans des revues à comité de lecture (*peer review*). La diffusion de la revue imprimée, par poste, intervient alors plusieurs mois après la fin de la rédaction de l'article. En conséquence, les physiciens en HEP instaurent l'acquisition d'informations basée sur la culture des prétrirages (*preprints culture*). Un vaste circuit de publications, appelée « littérature grise », se met en place entre les grands laboratoires. Le prétrirage devient le principal support de diffusion des résultats. Au début des années 1990, le CERN doit gérer l'arrivée annuelle d'une masse d'environ un million de pages de littérature grise, essentiellement des prétrirages.

Pour maîtriser cet amas d'informations, le CERN développe un système d'information gérant plusieurs composantes. La base de données *PREP* (*preprints*) est la colonne vertébrale du projet. Les données, de provenance internationale et accumulées depuis le début des années 1960, se montent en 1991 à plus de 200'000 enregistrements. Les prétrirages du CERN sont alors rédigés en LaTeX¹³. Ils sont ensuite encodés en SGML. AIR/X, un ensemble de logiciels développés par l'Université de Darmstadt permet l'analyse linguistique des données (1991, Renfrew). Le projet prend naturellement en compte la littérature grise provenant d'autres laboratoires ; l'équipe du CERN se préoccupe de la fusion des bases de données bibliographiques (1991, Falcoz), ainsi que du chargement des prétrirages numérisés (1991, Oxnard).

Comme nous l'avons vu au chapitre 2.3, le CERN a installé un SIGB Aleph 300 en 1989 pour gérer la bibliothèque ; il avait provisoirement pris le nom d'Alice. Alice fait partie de l'infrastructure qui se met en place. Un informaticien de l'Unité de formation et de recherche informatique électronique de Nankin, Chine, Lian Yachun, met en oeuvre le module QAlice qui permet la dissémination sélective de l'information aux chercheurs, inspiré du système QSpire du SLAC. D'autres informations bibliographiques (*Current contents*) reçues au CERN sur des stations Macintosh alimentent également le système. Par ailleurs, le CERN développe une configuration appelée MicroPREP fonctionnant sur le logiciel Micro-Isis¹⁴ et tournant sur PC destinée aux pays en voie de développement ; ces derniers disposent ainsi des données bibliographiques des prétrirages.

Un vaste système de courrier électronique est progressivement mis en place pour toutes les fonctions liées à la bibliothèque (prêts, rappels, etc.), mais surtout pour la diffusion sélective de l'information, tant sur les bases créées ou importées au CERN que sur les externes. L'accès à quelques dictionnaires (*Oxford English dictionary*, par exemple) stockés sur des serveurs de CD-Rom est également mis à disposition des chercheurs.

Les images numériques des prétrirages sont stockés sur des disques optiques numériques de type WORM (Write once, read many) de 6.4 GB, correspondant à six mois de prétrirages. Deux disques étaient réservés à l'obsolescence des prétrirages, ceux-ci étant remplacés, à l'époque, par les fascicules papier. Rappelons qu'au début des années 1990, on ne dispose que de l'image des prétrirages,

13 LaTeX, créé en 1983, est un langage et un système de composition de documents. Il est devenu la méthode privilégiée d'écriture de documents scientifiques car bien adapté à la notation de formules mathématiques.

14 Micro-ISIS est dérivé du système ISIS du BIT (Voir chapitre 2.2) et diffusé gratuitement par l'Unesco.

pas encore du texte (*full text*). Via le système de la bibliothèque Alice, le chercheur du CERN peut commander un prêtirage qui lui est envoyé par un système de fax automatisé dans son laboratoire ou son bureau; le système a d'abord utilisé la norme dite « groupe 3 » (200 x 96 points/pouce/ faible résolution), puis la norme « groupe 4 » (400 x 400 / haute résolution pour l'époque).

Le flux de données développé dans le cadre du schéma général du système d'information du CERN permet de réduire de façon drastique les supports papier, tout en rendant l'information immédiatement accessible à tous. Ce qui est noté avec perspicacité en faisant référence à Marshall McLuhan : « The Global Village has an electronic library » (1991, Israelsson, p. 142).

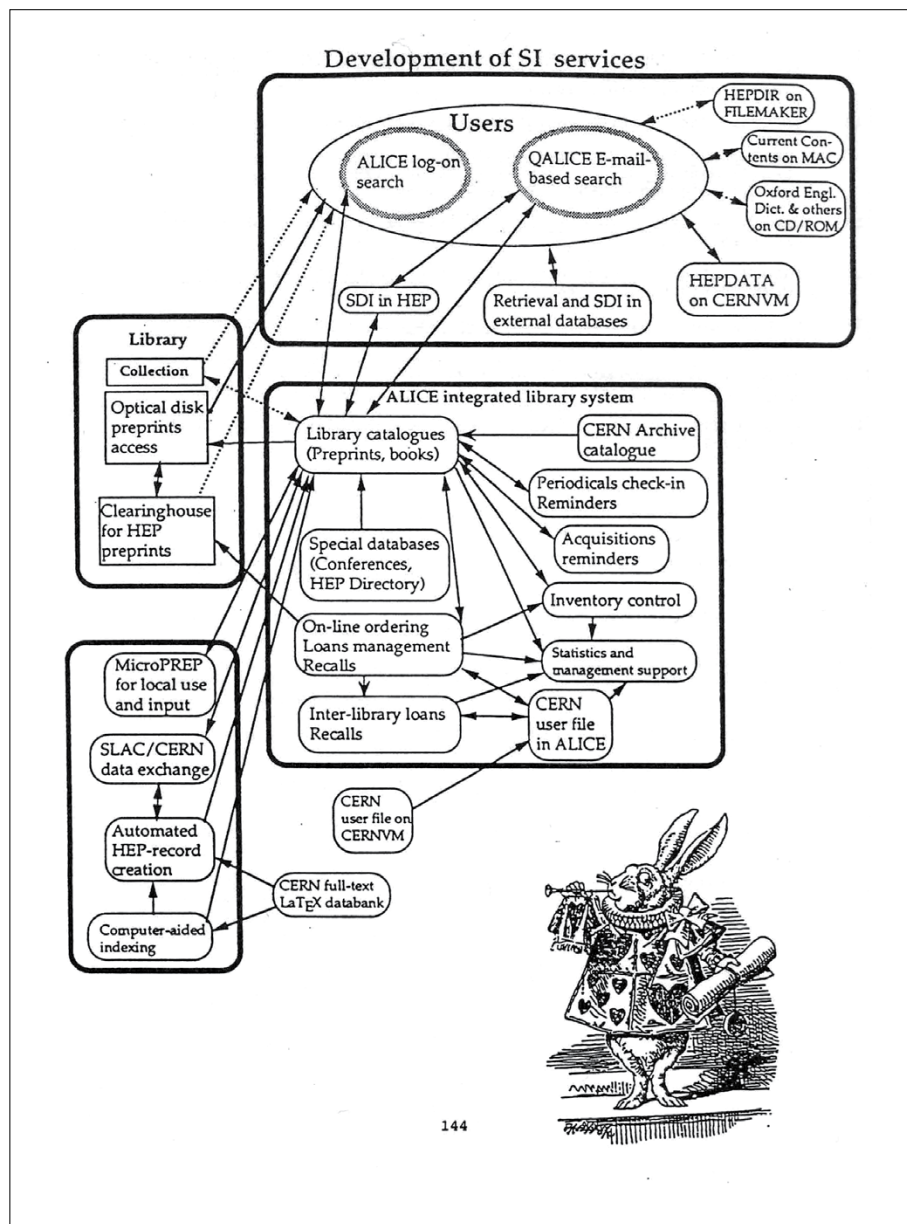


Schéma de la bibliothèque électronique Alice développée au CERN en 1991

L'architecture générale qui se développe au début des années 1990 au CERN est remarquable d'anticipation. Elle préfigure les bibliothèques numériques qui apparaîtront bien plus tard un peu partout dans le monde, notamment en Suisse avec le projet SLSP (Voir chapitre 4.5.20).

Le CERN installe en 2003 un *preprints server*, sans nom spécifique. Puis il développe au début des années 2000 un système destiné au stockage et à la recherche de documents numériques : CDS, qui deviendra CDSware. Il prendra le nouveau nom d'Invenio en 2009 et connaîtra le succès (Voir chapitre 2.3).

Avec Invenio, le CERN ne fait plus de différence entre le SIGB et le serveur de documents numériques. Il contient tous les types de documents ; on y trouve aussi, par exemple, les conférences et ateliers donnés au CERN sous forme de vidéo.

10.3 L'ONU ET LES ARCHIVES DE LA SOCIÉTÉ DES NATIONS (2000-2018)

Nous avons vu que la bibliothèque de l'ONU à Genève a entrepris, sous la direction de New York, la numérisation des publications courantes des Nations Unies dès 1993, d'abord en mode image, plus tard enrichie par le texte. Rapidement la collection numérisée remonte jusqu'à 1979, et intègre ensuite les textes les plus importants publiés depuis 1947, date de la naissance de l'ONU. Cette bibliothèque numérique¹⁵ compte en février 2018 plus de 902'000 documents.

Ce serveur est dépositaire de la bibliothèque et des archives de la SDN qui exista de 1919 à 1946. Les archives représentent 2,7 kilomètres linéaires de documents, soit environ 15 millions de pages. Ce fonds est complété par différents documents traitant des relations internationales depuis la fin du XIX^e siècle. Ces archives sont inscrites au *Registre de la mémoire du monde* de l'Unesco depuis 2009 ; elles sont consultées par des chercheurs venant du monde entier.

En 2013, un doctorant lausannois, Martin Grandjean, a cartographié l'activité de la Commission internationale de coopération intellectuelle, un organe de la SDN, en utilisant les techniques de *data visualization*. Il a eu recours à un logiciel du domaine public, Gephi, pour dessiner des graphes reliant personnes et institutions. Les résultats sont particulièrement spectaculaires et éloquents.

La bibliothèque de l'ONU a entrepris le travail de numérisation des archives de la SDN dès le début des années 2000, mais de façon éparse. Blandine Blukacz-Louisfert, responsable du fonds, cite notamment le scannage de 350'000 pages en collaboration avec les Archives nationales de Lituanie, ou 300'000 pages en partenariat avec les archives nationales de Norvège. Le Musée de l'holocauste de Washington a financé la numérisation des archives du Haut Commissariat des réfugiés d'Allemagne pour la période allant de 1933 à 1939. Enfin à l'automne 2007, Pékin a envoyé des chercheurs pour scanner des documents relatifs à la Mandchourie envahie par les Japonais en 1931. Ces premières réalisations ont rencontré un grand intérêt auprès des chercheurs : si 130'000 pages ont été consultées entre 2014 et 2015, ce chiffre a bondi à 905'000 pages entre 2016 et 2017, soit près de sept fois plus.

Mais la bibliothèque a des ambitions encore plus importantes pour le fonds de la SDN, qui s'inscrit dans un projet à long terme intitulé LONTAD (Total Digital Access to the League of Nations Archives). Ce projet bénéficie d'une aide de la Fondation Wilsdorf, mécène qui participe à son financement. Une première opération se déroule en été 2017 ; elle a pour objet la numérisation et le traitement d'une petite partie des archives de la SDN. C'est un projet commun entre l'Université

15 <https://digitallibrary.un.org>

de Genève et l'Université de Tsinghua à Pékin. Le professeur François Grey du Centre universitaire d'informatique pilote le projet pour Genève. On connaît les faiblesses de l'OCR sur la reconnaissance de textes dactylographiés datant du début du XX^e siècle et son incapacité à déchiffrer les écritures manuscrites. Le premier volet vise à améliorer les algorithmes utilisés dans les logiciels d'OCR par des procédures de *machine learning* (intelligence artificielle). Le professeur veut également faire appel à la « production participative » (*crowdsourcing*) au moyen du site CrowdAI de l'EPFL¹⁶. Globalement le projet a pour ambition de combiner l'intelligence humaine et l'intelligence artificielle pour explorer les archives de la SDN. Colin Wells, de la bibliothèque, en dit : « Les archives de la SDN contiennent des informations historiques toujours pertinentes aujourd'hui, que ce soit des innovations en droit international, santé globale ou échanges multilatéraux. » L'université chinoise a apporté des innovations technologiques. Le professeur Luping Xu souligne un résultat inattendu : « Inspirés par toutes les technologies numériques accessibles à Huaqiangbei, gigantesque quartier de Shenzhen dédié aux produits électroniques [...], les étudiants ont même inventé et construit, avec une imprimante 3D, un scanner de documents portable dont les composants valent moins de Fr 60.- ». Les documents numérisés sont ensuite placés sur la plate-forme gratuite de crowdsourcing Zooniverse ; le public averti, peut alors déchiffrer, annoter, compléter les documents en ligne, l'intelligence humaine complétant les avancées obtenues par l'AI. Les documents sont mis à disposition du public au fur et à mesure de leur traitement.

Le projet LONTAD vise aussi à numériser la totalité des archives de la SDN. La numérisation est prise en charge par la société de Bordeaux Arkhenum qui délègue une cheffe de projet à Genève, Lisa Le Goff. Elle supervise cinq opérateurs qui utilisent les scanners i2S CopiBook, Digibook A0 et Océ TC4. En février 2018, l'ONU ouvre un poste de chef de projet pour la numérisation de ce fonds. La description se fera selon les normes ISAD(G). Ce projet devrait aboutir vers 2022 ; il complètera la bibliothèque numérique de l'ONU.

10.4 BIBLIOTHÈQUES SCIENTIFIQUES ET PATRIMONIALES

Les bibliothèques scientifiques et patrimoniales genevoises n'anticipent pas les bouleversements à venir comme le fait le CERN. Alors qu'elles travaillent encore à l'informatisation de leurs catalogues et surtout à leur rétroconversion, nombre d'entre elles se préparent cependant à intégrer le numérique dans les prestations qu'il faudra impérativement fournir à leurs lecteurs. Comme nous l'avons vu précédemment, la lecture publique genevoise partage ces préoccupations.

10.4.1 Périodiques électroniques et abonnements

La première transformation majeure n'a de loin pas été planifiée : l'arrivée de périodiques électroniques et l'éclatement total du modèle économique qui régissait ce secteur depuis des décennies.

10.4.1.1 Changement total de paradigme (1976-1992)

Les premiers essais de périodiques électroniques clairement documentés sont menés en 1976 par Murray Turoff et Starr Roxanne Hiltz dans le New Jersey. Ils font fonctionner un prototype mélangeant le courrier électronique, les blogs, les panneaux d'affichage électroniques et les périodiques du même nom. Le système EIES (Electronic Information Exchange System) fonctionne entre

16 <https://www.crowdai.org>

New York et le Brésil. Les deux initiateurs publient en 1978 un ouvrage visionnaire sur le sujet.

En 1978, la British Library fait fonctionner entre deux villes anglaises un autre prototype appelé BLEND (Birmingham and Loughborough Electronic Network Development) mais il s'agit alors de transmettre des copies numérisées de périodiques papier. Cet essai se situe plutôt dans le domaine de la fourniture de documents (*document delivery*).

Commencé fin 1981, un essai beaucoup plus significatif, ADONIS, est mené par un consortium d'éditeurs européens parmi lesquels Elsevier et Springer. Ceux-ci veulent stocker leurs périodiques sur des serveurs de vidéodisques et transmettre par fax, à la demande et contre rémunération, les articles demandés. Il s'agit tout simplement de remplacer la fourniture de photocopies d'articles entre bibliothèques. On voit dès cette époque la volonté des éditeurs de reprendre la main et de commercialiser eux-mêmes certaines prestations quasi gratuites fournies par les bibliothèques. L'architecture utilisant les moyens technologiques connus (fax, vidéodisques, lignes téléphoniques commutées) est intéressante, mais l'utilisation d'un vidéodisque, dont la technologie est analogique, condamne l'expérience à long terme. Cette architecture est toutefois relancée en 1988 sur la base de CD-Roms et commercialisée pendant quelques années ; les bibliothèques achètent le lot de disques contenant les revues qui les intéressent.

Le projet le plus abouti dans ce domaine est TULIP (The University Licensing Program) de l'éditeur hollandais Elsevier, mené de 1991 à 1995. La firme remet à neuf universités américaines 43, puis 83 périodiques ; elle fournit les images Tiff (Tagged Image File Format) des pages (haute définition), le texte intégral en format ASCII ainsi que les données bibliographiques structurées en SGML. Chaque université doit de son côté proposer une architecture permettant de retrouver et consulter ces périodiques électroniques. Les universités présentent seize implantations différentes, dont quatre basées sur le Web. Ces dernières solutions indiquent évidemment la voie à suivre.

Puis, tout bascule en 1992.

On s'accorde généralement à dire que la revue *Online Journal of Current Clinical Trials* est le premier véritable périodique électronique¹⁷ qui paraît cette année-là. C'est une revue médicale évaluée par les pairs qui cessera de paraître en 1997. Mais elle restera longtemps un exemple.

10.4.1.2 Déploiement des périodiques électroniques (1992-1995)

Au début des années 1990 les périodiques électroniques, principaux supports de la communication scientifique en médecine et sciences exactes, font leur apparition, souvent en complément de la version imprimée, mais également uniquement sous forme électronique. Le site réputé NewJour, Electronic Journals and Newsletters¹⁸, géré par A. Okerson (Yale University) et James O'Donnell (Georgetown University), les annonce régulièrement. L'accroissement est important : il paraît 7 nouveaux titres de périodiques électroniques par jour ! Tous ne sont pas de nature scientifique, mais la progression marque les esprits.

1994	249	titres
1995	700	titres
2000	8'351	titres
2005	15'240	titres
2010	25'997	titres

17 On ne prend pas en compte les premières Newsletters et autres publications non contrôlées.

18 <http://crl.du.ac.in/Publication/E-Resources%20in%20Public%20Domain-Final/E-Journals/NewJour.htm>

Les bibliothèques ont acquis une certaine expérience grâce au déploiement d'informations électroniques informelles, c'est-à-dire non validées. Elles préfigurent un peu les blogs scientifiques et sont accessibles via quelques postes individuels, ainsi que par la diffusion de CD-Rom disciplinaires (Voir chapitre 5.4). Les chercheurs et les bibliothécaires commencent, notamment à l'Université, à conclure des contrats limités à une personne ou un département permettant d'accéder à une ou plusieurs bases de données bibliographiques (Voir chapitre 3.7). Entre 1987 et 1988, notamment dans les Facultés des sciences et de médecine, les accès s'élargissent aux premiers périodiques électroniques.

Au début des années 1990, certains éditeurs, notamment l'American Chemical Society, la Royal Society of Chemistry, Wiley, Springer, Elsevier, offrent dans un premier temps la possibilité de souscrire à des abonnements dits *print+*, plus coûteux que l'abonnement papier traditionnel. Si elles possèdent un abonnement papier, les bibliothèques ont aussi accès à la version électronique. La bibliothèque de chimie est la première à utiliser ce mode d'abonnement. Puis d'autres bibliothèques procèdent de la même manière. Elles annoncent les titres disponibles en ligne sur la page Web de leur site. Tout en étant précieuse et passablement utilisée, la configuration est au début quasi secrète et peu satisfaisante (Voir chapitre 3.7).

Outre l'évolution technologique, c'est tout le modèle économique de la commercialisation des périodiques qui évolue. Au congrès de l'IFLA en août 1997 à Copenhague, les bibliothécaires danois annoncent l'existence d'un nouveau contrat tripartite (Etat, Municipalité de Copenhague, Bibliothèque royale) conclu pour offrir l'accès à des collections de publications électroniques dans plusieurs lieux du pays ; ainsi, chaque habitant du Danemark peut accéder à la même offre de ressources en ligne dans sa région. Cette démarche novatrice et ambitieuse fait grande impression sur quelques participants suisses, nos pays présentant des analogies, notamment en termes du nombre d'habitants.

La Cobib crée fin 1997 un groupe de travail spécifique (EPERGE – Electronic Periodicals in Geneva) qui propose certaines adaptations aux pratiques en cours. Rero n'est pas inactif et propose d'adopter les nouvelles règles de catalogage des ressources en ligne¹⁹.

Les bibliothèques genevoises s'organisent progressivement pour assurer la gestion et la mise à disposition de ces ressources toujours plus nombreuses. Le Sebib met en place un poste de coordinateur de la documentation numérique et confie cette tâche à J.-B. Claivaz à la fin des années 1990. Celui-ci travaille tout d'abord avec les différents bibliothécaires concernés sur le campus pour mettre en commun et donner accès à ces ressources. Dans la mesure du possible, les abonnements sont souscrits au nom de l'Université et non plus de la bibliothèque. J.-B. Claivaz crée une liste alphabétique qui répertorie tous les titres disponibles et les liens pour y accéder. Cette liste est alimentée en collaboration avec les collègues des facultés. Puis cette collaboration est élargie aux instituts IUHEI et IUED, ainsi qu'aux bibliothèques scientifiques de la Ville. En octobre 2000, 1'877 titres, y compris ceux des HUG, sont répertoriés dans ce catalogue. En parallèle et sur le même modèle est géré le Répertoire des bases de données et ouvrages de référence.

Dès le début des années 2000, les grands éditeurs Elsevier, Kluwer, Springer et Wiley sont présents dans la liste. En 2003, la liste commune de J.-B. Claivaz répertorie environ 5'000 titres de périodiques disponibles en texte intégral. Cette année-là, 456'482 articles sont téléchargés par la communauté universitaire genevoise. Les lecteurs utilisent de plus en plus ces nouvelles ressources. Début 2005, la liste est gérée avec le produit A-to-Z de la maison EBSCO. Elle facilite la gestion de

19 Dès janvier 1999, Rero adopte une nouvelle règle internationale et indique dans la zone 856 \$u du format MARC l'adresse (URL) des périodiques électroniques dans les notices catalographiques, les liant ainsi la notice Rero.

la liste des périodiques et des bases de données. L'arrivée des périodiques électroniques est une réelle révolution en termes d'accès à l'information scientifique. Les avantages sautent aux yeux : délai de diffusion raccourci, accès depuis chaque PC de la communauté universitaire, accès 24 heures sur 24. De nombreux PC sont installés dans les salles de lecture. De nouvelles formations sont offertes aux utilisateurs. On voit également apparaître des services de renseignements en ligne. Les bibliothécaires mettent beaucoup d'énergie à adapter leur travail à ces nouvelles conditions commerciales et techniques qui modifient la gestion des collections papier en intégrant les nouvelles exigences du numérique.

En parallèle à la démarche genevoise, au niveau fédéral la CBU développe le Consortium suisse (Voir infra). L'offre genevoise propose les ressources du Consortium en évolution permanente. Elle comprend l'accès à plusieurs milliers de périodiques en texte intégral, de nombreuses bases de données et à des documents de référence (dictionnaires, encyclopédies, manuels).

10.4.1.3 Financement des périodiques électroniques (1995-2018)

Depuis de nombreuses années, les bibliothécaires s'insurgent contre l'augmentation régulière du coût des abonnements des périodiques qui dépasse de loin l'inflation. Les bibliothécaires américains, notamment les membres de l'ARL (Association of Research Libraries), tiennent des tableaux et des graphiques illustrant cette tendance. On y voit en particulier que les augmentations des abonnements aux périodiques en sciences exactes se font au détriment des achats de monographies, notamment en sciences humaines. La problématique des coûts est reprise par un groupe plus large et spécialisé : SPARC (Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition) fondée en 1998. En 2018, elle compte plus de 800 institutions affiliées en Amérique du Nord, Europe, Japon et Afrique. Les coûts des abonnements aux périodiques pèsent désormais lourdement sur le budget des universités. Après les bibliothécaires, les autorités universitaires s'en inquiètent également.

Le nouveau modèle économique, apparu avec les périodiques électroniques et imposé par les multinationales de l'édition scientifique, nécessite des adaptations, notamment de revoir la répartition budgétaire des crédits d'acquisition. Jusqu'au début des années 2000, chaque bibliothèque universitaire dispose de son autonomie administrative et financière ; désormais il faut s'associer pour financer les licences, soit par discipline, soit en partenariat, plusieurs bibliothèques étant concernées par un même éditeur. G. von Roten (Sebib) organise une séance en présence du vice-recteur J.-D. Vassalli qui, devant des bibliothécaires inquiets des coûts de l'information électronique, a des paroles stimulantes, affirmant que pour l'Université les publications électroniques sont aussi indispensables que le courant électrique dans un bâtiment. Il convient de relever que la découverte des nombreux modèles commerciaux pratiqués par les éditeurs, de la hausse constante des prix (environ 6,5% par an), des ventes par *package*, des contrats sur 3 ans ainsi que des contraintes sur les abonnements papier ont beaucoup préoccupé les bibliothécaires qui, comme leurs collègues dans le monde entier, ont essayé de résister. En réaction, les milieux scientifiques vont promouvoir le mouvement de l'*open access*. Mais cet ensemble de faits relève plus de l'économie du numérique que de l'informatique.

Mentionnons brièvement certaines initiatives en faveur de l'*open access*, comme la Budapest Open Access Initiative (BOAI) de décembre 2001²⁰, l'appel de Berlin du 22 octobre 2003 en faveur des

20 Le 14 février 2002 à Budapest, 16 signataires, dont un seul francophone, Jean-Claude Guédon (Université de Montréal), donnent naissance au BOAI. En août 2018, on compte 1'112 organisations et 6'112 signatures individuelles, parmi lesquelles quelques genevoises : les professeurs Michel Léonard, Paul Bartholdi, Vincent Cachia, Abdelaziz Khadraoui, Annelise Wohlwend, Lea Sgier et les bibliothécaires Marie-Laure Berchel, Sandra Levai, Pedro Nari, A. Rivier, A. Jacquesson, J.-B. Claivaz.

archives ouvertes signé notamment par le CNRS, l'Institut Max-Planck, l'Inserm (Institut national de la santé et de la recherche médicale) et l'Institut Pasteur. Plusieurs universités suisses signeront en 2006 cette déclaration, ainsi que le Fonds national de la recherche scientifique (FNRS) et la Conférence des recteurs des universités suisses (CRUS). Une nouvelle déclaration (Berlin III) est signée en mars 2005 et appelle les institutions signataires à exiger de leurs chercheurs qu'ils déposent leurs travaux en archives ouvertes et à publier de préférence dans les revues en libre accès. Au CERN, les physiciens des hautes énergies annoncent en novembre 2006 que toutes leurs publications passeront en libre accès dans le cadre du projet SCOAP3 (Voir chapitre 2.3). Dans ce contexte, l'Université a réagi rapidement en créant en 2005 son Archive ouverte UNIGE pour réunir et stocker les documents provenant de l'institution (Voir chapitre 10.7.1). Le mouvement *open access* se développe progressivement, parfois en collaboration avec des éditeurs commerciaux. Concrètement, les chercheurs disposent de deux possibilités de publication en complément du circuit traditionnel. La première, appelée *Green Road*, consiste à mettre en ligne librement sur les sites de leurs institutions des travaux publiés parallèlement dans les revues papier. La seconde, appelée *golden road*, se base sur la publication d'articles dans des revues scientifiques *open access*. Swissuniversities, organe successeur de la CRUS, a développé dans le courant de l'année 2016 une stratégie nationale en faveur de l'*open access* qui a été adoptée le 31 janvier 2017²¹.

En 2018, ces mouvements sont encore minoritaires. M. Fuselier, directrice de la Division de l'information scientifique de la Bibliothèque de l'Université, dit que le marché de l'édition scientifique est toujours dominé par le modèle traditionnel d'abonnement, mais espère que, dans quelques années, on atteigne un point de bascule au-delà duquel un nouveau modèle économique pourrait s'imposer. Afin d'encourager les chercheurs à publier en libre accès, le Rectorat a mis en place en janvier 2018 un projet-pilote visant à aider financièrement les jeunes chercheurs ; pour cela, un fonds de 50'000 fr., géré par la DIS, a été mis à disposition.

10.4.1.4 Naissance du Consortium suisse (1995-2000)

Pour approfondir la question des périodiques, le groupe d'intérêt des bibliothèques universitaires de la BIS organise à Berne en décembre 1996 une journée de présentation et d'échanges sur ce thème en invitant notamment Alice Keller, à l'époque responsable des périodiques à l'EPF/Z. Les premiers collègues romands qui ont suivi les séminaires d'été organisés par l'Université de Tilburg aux Pays-Bas (Voir chapitre 9.3.3) sont présents. Il en ressort clairement que des discussions doivent avoir lieu entre les éditeurs et les bibliothèques. Pierre Cuendet, alors responsable de la Bibliothèque de chimie à Lausanne²², plaide pour une démarche suisse et propose de lancer un projet de consortium dans le pays, qu'il dénomme CHERI (CH Education and Research Information). Cette réflexion est inspirée de l'expérience du même service existant en Grande-Bretagne (CHEST - Combined Higher Education Software Team)²³, des bibliothèques s'étant regroupées au sein du projet NESLI (National Electronic Site Licence Initiative)²⁴.

Dans cet esprit, G. von Roten, alors présidente de la CBU, prend contact en 1996 avec Wolfram Neubauer, nouveau directeur de la bibliothèque de l'EPF/Z, et se rend à Zurich pour aborder cette thématique avec lui. Etant convaincus de la nécessité de travailler sur ce secteur, ils demandent

21 <https://www.swissuniversities.ch/fr/themes/politique-des-hautes-ecoles/open-access>

22 Chose rare, la Bibliothèque de chimie-pharmacie à Lausanne est commune à l'Université et à l'EPFL.

23 <https://www.chest.ac.uk>

24 <https://www.emeraldinsight.com/doi/10.1108/14662760010326132>

au secrétariat de la CUS de pouvoir le faire au sein de cette structure. Nivardo Ischi, alors secrétaire général de la Conférence donne son accord; un mandat est confié à P. Cuendet qui remet une étude préliminaire fort utile. Ce premier travail, rédigé en 1997, va éclairer la communauté des bibliothèques qui accepte de l'approfondir en confiant en 1998 une étude plus fouillée à A. Keller et Maja Werfeli, toutes deux collaboratrices de l'EPF/Z. Cette même année, la bibliothèque centrale de l'EPF/Z met sur pied un premier consortium englobant les domaines des EPF (ETH-Bereich). La CBU donne son feu vert à l'unanimité à ce projet et se déclare prête à collaborer. Le Consortium suisse est formellement créé le 1^{er} avril 2000; il sera géré depuis la Bibliothèque de l'EPF/Z, institution désignée suite à un appel d'offres. La Confédération va pour la première fois, dans le cadre de la LAU, subventionner le fonctionnement des bibliothèques (abonnements aux périodiques électroniques)²⁵. Les représentants de la CBU, G. von Roten²⁶ et W. Neubauer, avaient su convaincre les bonnes personnes.

Au cours des années 1990, le congrès annuel de l'IFLA aborde régulièrement le thème des périodiques électroniques, leur gestion et leur financement. Ainsi apparaît la notion de consortium de la bouche d'A. Okerson, bibliothécaire principale de l'Université de Yale, très active dans la création du NorthEast Research Libraries Consortium (NERL Consortium)²⁷. Comme nous l'avons vu, de 1993 à 1999, A. Okerson tient à jour la célèbre liste NewJour²⁸. Elle promeut entre 1996-1997 l'International Coalition of Library Consortia (ICOLC), un groupe d'institutions réunies de manière informelle en 1997 auquel adhéreront en 1999 les réseaux suisses, Rero et IDS. En septembre 2000, ce groupe²⁹ réunit quelque 150 consortiums de bibliothèques du monde entier. Afin que les bibliothécaires soient mieux informés, C. Pettenati et G. von Roten invitent A. Okerson à l'Université où elle donne, le 1^{er} juillet 1999 à l'auditoire Rouiller, une conférence intitulée *Electronic Journal Licensing and Consortia*. Les bibliothécaires genevois ainsi que les membres AILIS sont invités. L'ancien vice-recteur et directeur de Rero B. Levrat accueille la conférencière devant un nombre important de bibliothécaires; les participants se retrouvent à l'issue de la présentation pour échanger sur cette nouvelle thématique, autour d'un apéritif offert par l'AGBD (Voir chapitre 8.3.2).

10.4.1.5 Subventions fédérales pour le Consortium suisse (2000-2006)

Les ressources électroniques, les bases de données et les périodiques électroniques sont coûteux; l'implantation et la maintenance d'une offre performante exigent d'une bibliothèque scientifique des compétences pointues, d'habiles négociateurs ainsi qu'une expertise technique. L'union des forces devint une évidence et une nécessité. De nombreuses institutions, et surtout les petites bibliothèques de l'enseignement supérieur, ne sont pas en mesure de mettre sur pied une collection adéquate avec leurs moyens propres, tant financiers qu'humains. Par ailleurs, comparées aux grandes bibliothèques dans le monde, les petites dimensions de bon nombre d'institutions en Suisse les empêchent d'être des interlocuteurs valables face aux puissants éditeurs internationaux.

25 Jusqu'alors, la Confédération n'avait subventionné que les bâtiments et les infrastructures informatiques, ayant refusé toute autre aide pour des projets provenant des bibliothèques, notamment les chantiers de rétroconversion et les centres de gravité.

26 Exposé donné par G. von Roten lors de la Conférence annuelle de la Conférence universitaire suisse, le 18 juin 1999 à Fribourg: *Les bibliothèques universitaires à l'époque des nouveaux médias: Consortium pour les publications électroniques*

27 <http://www.nerl.org>

28 <http://crl.du.ac.in/Publication/E-Resources%20in%20Public%20Domain-Final/E-Journals/NewJour.htm>

29 <https://icolc.net>

La CBU s'occupe de manière intensive de cette problématique dès l'automne 1998. Le 18 novembre 1998, elle approuve à l'unanimité l'étude de projet rédigée par A. Keller et le 12 décembre 1998, l'Assemblée de la CUS approuve la proposition de la CBU. L'idée d'un consortium national est lancée, ceci afin de réunir les forces et d'en faire profiter un maximum de partenaires. Les coûts de fonctionnement d'un consortium sont très importants ; un projet commun permettrait de bénéficier d'un financement extraordinaire dans le cadre de la LAU. Les contributions de la Confédération s'inscrivent dans le cadre d'un programme d'impulsions et sont réservées à des projets de coopération et d'innovations d'intérêt national. Elles apportent une aide au démarrage de projets sur une période déterminée, mais plus à leurs budgets de fonctionnement. Elles portent sur un programme global réunissant un nombre d'acteurs important et ne sont pas ventilées selon le « modèle arrosoir »³⁰. Le projet de consortium s'inscrit dans ce cadre, mais la réussite n'est pas obligatoirement garantie. Le projet doit notamment proposer une clé de répartition entre les cantons universitaires et leurs bibliothèques et exiger des investissements importants de leurs autorités de rattachement.

Le projet du démarrage du Consortium suisse s'étale sur quatre ans et représente un coût total de 29,5 millions de francs pour la période 2000 à 2003. La participation des universités cantonales est de 9,9 millions et la demande de cofinancement par la Confédération de 11 millions. On peut compter en outre sur 8,6 millions provenant des partenaires additionnels au consortium (domaines des EPF, HES, BNS, certaines bibliothèques patrimoniales). A Genève, la Ville accepte de participer pour couvrir ses bibliothèques scientifiques. Un Bureau central, localisé à la bibliothèque de l'EPF/Z, est nécessaire pour gérer un tel projet ; il doit conduire les négociations des licences, piloter l'administration et la gestion de l'offre commune en ressources électroniques. Il collabore avec les répondants des sites : à Genève J.-B. Claivaz, coordinateur de documentation numérique au Sebib, qui assume cette tâche pour le canton. Pour connaître les ressources souhaitées, le Bureau central lance une enquête et prend ainsi connaissance des besoins des sites. Les titres demandés par le plus grand nombre sont négociés en premier.

Pour anticiper le fonctionnement du futur consortium, la Bibliothèque de l'EPF/Z lance en 1999 un projet-pilote avec Springer Link, le portail des périodiques électroniques de l'éditeur allemand, qui permet à plus de vingt partenaires (universités et bibliothèques) d'accéder dès le mois de janvier à 400 titres de périodiques en texte intégral. L'année suivante, les bases de données *Historical abstracts* et *Dissertations abstracts* sont à disposition, puis s'ajoute *STATWEB*³¹, la base de données de l'Office fédéral de statistique.

En été 2000, le projet est accepté par le Conseil de la CUS qui octroie 7 millions de francs aux universités ; les EPF, qui n'ont pas droit aux subventions fédérales, et la BNS assurent la totalité de leurs coûts. Ce montant est utilisé pour le financement des licences, à raison de 50%, l'autre moitié étant à la charge des sites intéressés par la ressource. Ainsi, suite aux choix et collections souscrites, le site genevois bénéficie de subventions fédérales s'élevant à 380'342 fr. pour 2002 et à 427'488 fr. pour 2003. Plus de 4'700 titres de périodiques, plus de 30 bases de données et quelque 200 dictionnaires et encyclopédies peuvent être mis à disposition des lecteurs. Pour certaines collections, le Consortium a également négocié l'acquisition des années antérieures (*backfiles*). Les autorisations d'accès sont gérées par adressage IP. La grande nouveauté a été d'attribuer l'accès sur tous les ordinateurs d'une institution (*campuswide*), 24 h sur 24, une révolution à l'époque. Plus tard, les utilisateurs pourront aussi y accéder à distance, depuis leur domicile par exemple, via un réseau virtuel VPN (*Virtual Private*

30 Ou « saupoudrage », comme on le dit à Genève !

31 Statweb est désormais appelée Stat-Tab.

Network) mis en place dans les universités. Afin de sécuriser les accès et en vue du développement annoncé de l'e-learning, SWITCH développe le projet AAA (Accounting, Auditing, Assurance), un système d'authentification et d'autorisation qui sera utilisé à Genève. Ainsi s'installe progressivement le concept d'identité académique durable. Le service successeur, appelé edu-ID, est lancé en 2017 et les hautes écoles préparent la migration qui doit être terminée d'ici 2020.

Le Bureau du Consortium crée en 2000 un site web (allemand, français, anglais) donnant des indications sur le projet, les produits souscrits, les statistiques d'utilisation ainsi que les contacts utiles pour les partenaires. Il a également obtenu le nom de domaine significatif : lib.consortium.ch.

Les choix stratégiques du Consortium sont définis par un Comité de coordination dépendant directement de la CUS. Les réunions ont lieu à Berne 3 fois par an, des contacts plus réguliers sont échangés entre la présidente de la CBU, G. von Roten, le secrétaire général (N. Ischi) ou son collaborateur scientifique (Kurt Wechsler), le président du comité de pilotage, la responsable du Bureau Arlette Piguet (2000-2003) puis Pascalie Boutsouci (2004-), et le chef de projet W. Neubauer. La CUS établit un règlement pour le Consortium définissant son mandat et sa structure (comité de pilotage, élection des membres, président, présidence élargie, modes de décision, séances, direction du projet, bureau central). Ce règlement (CUS 8/01A) date du 22 février 2001 et entre en vigueur rétroactivement au 1^{er} janvier 2001³². Il sera signé par Charles Kleiber, secrétaire d'Etat à l'éducation et la recherche et N. Ischi³³. Les partenaires doivent désigner un répondant, un coordinateur local membre du comité de pilotage et en liaison directe avec les bibliothèques. Il gère dans chaque entité (généralement le canton) le budget, les produits offerts, un service conseil, le support technique ainsi que l'administration locale.

Les répondants se réunissent au sein d'un groupe de travail (Arbeitskreis Neue Medien) auquel participent aussi des Romands : J.-B. Claivaz, Georges Iffland (Uni/L), Steven Geyselinck (EPF/L), P. Buntschu (BCU/F). Ils évoquent les nouveaux produits, les problèmes techniques et font des propositions au Bureau du Consortium. Responsables des bases de données et périodiques dans leur institution, ils sont au courant des nouvelles pratiques dans le monde et encouragent aussi les souscriptions consortiales. Ils ont un rôle d'experts pour le choix des ressources à acquérir.

La palette des titres augmente rapidement. On veille à ce que le choix couvre également des ressources en sciences humaines, dont l'étendue est moindre que les STM (sciences, techniques, médecine), l'offre étant plus faible au début. A Genève, la BPU demande que le site JStor³⁴ soit inclu dans l'offre de base ; le site de Genève est immédiatement le plus gros utilisateur en Suisse de cette ressource exceptionnelle. Cette façon de faire permet aux partenaires de souscrire uniquement aux licences correspondant à leurs besoins, ce qui a été le cas puisque la plupart renonce seulement aux titres des domaines qui ne sont pas enseignés dans leur institution (médecine, par exemple).

Les statistiques d'utilisation sont communiquées régulièrement par le Bureau et servent de tableau de bord pour les partenaires, tant dans le choix des titres que pour les aspects financiers, le coût moyen d'un article consulté étant un indicateur précieux. Ce critère est également introduit ultérieurement pour affiner la clé de répartition. A la base, on prend également en compte la taille de l'institution définie par la composition de sa communauté universitaire (nombre potentiel d'utilisateurs), une information qui a l'avantage d'être disponible et mise à jour dans les annuaires

32 http://lib.consortium.ch/external_files/reglement_f.pdf

33 Ce règlement sera revu en 2006.

34 JStor, fondation sans but lucratif, propose des périodiques en sciences humaines rétro-numérisés. Certains titres remontent même jusqu'au XIX^{ème} siècle.

statistiques. Comme les HES ont un besoin moins intense en ressources électroniques, le nombre de leurs étudiants est divisé en deux pour fixer leur participation aux coûts. La BNS est assimilée à une bibliothèque de taille moyenne. Ainsi, Genève représente 10,5% de l'ensemble, après l'Université de Zurich (17,0%) et l'ETH/Z (11,7%). Pour la première fois dans le domaine des bibliothèques, une réelle coopération est mise en place sur le plan national, elle englobe toutes les bibliothèques universitaires et scientifiques ; en 2000, la plus petite université compte environ 3'000 étudiants (Tessin), la plus grande 25'000 (Université de Zurich). Ces chiffres ont beaucoup augmenté en 2018.

A la demande de la Confédération, le Consortium est évalué (période de 2000 à 2003) par Werner Reinhardt, un expert allemand venant de la Bibliothèque universitaire de Siegen. Il rend un rapport très positif et montre que les travaux du Consortium répondent à un besoin et que toutes les institutions du pays en bénéficient.

En 2002, la CBU dépose une deuxième demande, portant sur la période de subventionnement 2004-2007, afin d'assurer la pérennité du programme, la continuité des titres disponibles, le maintien du Bureau central et de la structure technique. La CBU souhaite également mener une étude sur l'archivage des documents électroniques et réaliser un projet-pilote. Cette nouvelle demande porte aussi sur des bases de données, des serveurs de documents électroniques ainsi que la numérisation. La Confédération accepte ces demandes et les subventions sont reconduites pour cette période.

Dès 2006, les bibliothèques financent seules le Consortium. La part de Genève (Université, Ville et autres institutions concernées) se monte à environ 1'278'000 fr.³⁵ cette année-là.

En 2018, le Consortium est piloté par un Comité, placé sous l'égide de la CBU. Aux bases de données, aux périodiques sont venus s'ajouter les ebooks. L'offre comprend 80 paquets de e-journals, 130 produits de bases de données, 25 paquets de ebooks, au total 235 produits pour un coût d'environ 34 millions de francs. 55 bibliothèques participantes ont souscrit à ces titres et les financent entièrement.

Dès le mois d'avril 2019, la CBU est remplacée par SLiNER (Swiss Library Network for Education and Research) regroupant la CBU, les groupes de travail « Bibliothèques » des HEP et des HES. Dès 2020, le Consortium deviendra un service opéré par SLSP³⁶.

10.4.1.6 Genève s'organise (2000-2018)

Comme évoqué précédemment, le Sebib met en place un poste de coordinateur de la documentation numérique et confie cette tâche à J.-B. Claivaz à la fin des années 1990. Il constitue le portefeuille genevois des ressources électroniques et en suit l'utilisation selon les recommandations de COUNTER (Counting Online Usage of Networks Electronic Resources)³⁷ mises au point dès 2002.

Conséquence du bouleversement du modèle économique, il faut faire des économies en supprimant certaines éditions papier et en adaptant les achats aux nouvelles possibilités offertes par l'électronique. Des doublons sont également supprimés.

En trois ans, la vitesse de croisière dans la gestion des ressources électroniques se stabilise. Le budget du site genevois s'élève en 2004 à 657'791 fr. Il est évident que sans les subventions fédérales obtenues dans le cadre du Consortium pendant plusieurs années, les bibliothèques n'auraient pas été en mesure de faire face à cette mutation fondamentale.

35 Cette somme concerne l'Université, la Ville et les partenaires du réseau genevois, à l'exclusion des HES de Genève.

36 <https://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Komm/News/SLiNER-fr.pdf>

37 <https://www.projectcounter.org/code-of-practice-sections/general-information>

Au vu du grand nombre de titres électroniques, un système de gestion plus large devient nécessaire. Différentes sociétés offrent de tels outils. L'Université porte son choix sur l'ERM de la maison EBSCO et souscrit à une licence pour 2011-2013. La licence ne sera pas reconduite.

Début 2005, une nouvelle liste générée avec le produit A-to-Z d'EBSCO est lancée. L'évolution de l'offre va croissant. Dès la fin des années 1990, la Bibliothèque de l'Université met à disposition des ebooks. En 2013, elle propose l'accès à 300'000 titres de livres et de dictionnaires en ligne.

10.4.1.7 E-lib.ch, la bibliothèque numérique suisse (2006-2013)

La gestion des périodiques électroniques à travers un consortium national a été la première priorité suite au basculement des bibliothèques scientifiques et patrimoniales suisses vers le numérique. Mais les périodiques ne sont pas les seuls documents à prendre en compte. La CBU se propose de concevoir un portail unique pour accéder à toutes les ressources numériques offertes par les bibliothèques scientifiques du pays. Cela implique notamment l'intégration de sources d'information hétérogènes. Comme conséquence, la coopération entre les bibliothèques doit être renforcée et les compétences du personnel renforcées.

Le projet démarre sous le nom de «e-lib.ch». Cette bibliothèque électronique est mise en place dès 2006. Elle est gérée avec compétence par Matthias Toewe (EPF/Z).

Le projet subventionné se déroule de 2008 à 2011. Outre les objectifs déjà mentionnés, le programme prévoit de développer et d'institutionnaliser durablement le portail qui doit proposer une offre intégrée. Pour ce faire, le nombre de partenaires s'est élargi : en plus de bibliothèques partenaires du Consortium, les HES de Genève et de Coire, Rero et les services informatiques de l'EPF/Z y sont associés, ainsi qu'Infoclio (Société suisse d'histoire - SSH et Académie suisse des sciences humaines et sociales – ASSH) en projet associé. 20 sous-projets abordent divers aspects de la numérisation :

- retro.seals, devenu e-periodica en 2016,
- e-rara (Voir chapitre 10.6.2)
- e-codices (Voir chapitre 10.6.3)
- outils de navigation (Multivio réalisé par Rero)
- archivage à long terme
- gestion nationale des « Digital Object Identifier (DOI) »
- etc.

Tous les projets ne bénéficient pas d'une participation genevoise.

Le soutien fédéral s'élève à 10 millions de francs pour les années 2008 à 2011, ce qui correspond à la moitié du budget, les bibliothèques et les partenaires finançant l'autre moitié.

La séance de clôture a lieu le 14 février 2013 à Berne. Bilan est fait de ce vaste projet, riche en réussites et en thématiques, devant ceux qui l'ont mené à bien. Un regard prospectif est déjà jeté sur l'avenir de e-lib.ch. Le programme CUS P-2 qui lui succède « Information scientifique : accès, traitement et sauvegarde » traitera entre autres le développement du projet SLSP (Voir chapitre 4.5.20).

10.4.2 Périodiques genevois en ligne (1826-2018)

De nombreux projets de bibliothèques numériques prennent en compte la digitalisation rétrospective de périodiques de valeur. Genève ne faillit pas à la règle.

10.4.2.1 Journal de Genève (1826-1998)

Fondé notamment par James Fazy, le *Journal de Genève* (JdG) est un quotidien qui a paru du 6 janvier 1826 au 28 février 1998. Journal d'opinion, il a milité pour un libéralisme à visage humain.

Pendant la Seconde guerre mondiale, ses chroniques donnent au journal une réputation internationale, notamment sous la plume de René Payot. Le JdG s'établit comme un organe marquant pour la politique, les finances et l'économie. Le *Samedi littéraire* devient un supplément de renom dans le domaine culturel.

En 1991, le JdG absorbe la *Gazette de Lausanne* (1816-1991) ; en 1998, des déficits d'exploitation entraînent la disparition du JdG. En même temps, Edipresse arrête *Le Nouveau quotidien* (1991-1998) et fusionne les deux titres donnant naissance au journal *Le Temps* qui commence à paraître en mars 1998.

En 2003, la directrice du journal *Le Temps*, Valérie Boagno, et la responsable du marketing, Virginie Fortun, prennent contact avec la BNS (Marie-Christine Doffey) et la BPU (A. Jacquesson) pour examiner ensemble la possibilité de numériser le JdG. Les deux bibliothèques sont d'emblée très intéressées par le projet et sont d'accord d'entrer en matière, y compris financièrement, pour autant que le produit final soit en accès libre sur le web. Le problème des droits d'auteur doit préalablement être résolu ; des contacts difficiles, mais fructueux, sont pris avec la société anonyme du JdG alors encore existante. J.-M. Rod, Genevieve Clavel et L. Regamey (BNS), ainsi qu'A. Rivier (BPU) seront les artisans de la réalisation technique. Plusieurs décisions fondamentales sont rapidement prises : on choisira les exemplaires en meilleur état physique des trois collections (Le Temps, BNS, BPU) pour les numériser. Ensuite, opération délicate, les exemplaires reliés seront débrochés pour obtenir une excellente qualité de numérisation. « La fragilité des volumes imposait que la numérisation n'entraîne aucune contrainte mécanique sur les originaux et que l'exposition au rayonnement ultraviolet et aux infrarouges soit réduite au minimum » (2008, Fortun, p. 39). La numérisation a fait l'objet d'un appel d'offres ; sept sociétés ont répondu. Les prises de vues numériques sont confiées à l'entreprise Alos à Rüschlikon (ZH). Chaque page est numérisée avec une définition de 300 dpi. Une image Tiff 6.0 smonochrome (256 niveaux de gris) non compressée, un fichier PDF et un fichier texte (XML UTF-8) sont produits pour chaque page. Le fichier texte correspond à une première opération d'OCR (reconnaissance optique de caractères) obtenue « à la volée ». Un deuxième appel d'offres porte sur l'OCR et la structuration fine des fichiers images : soit l'analyse de chaque page, des blocs d'articles, publicités, illustrations, ainsi que sur l'interface de recherche et consultation. Quatorze sociétés ont répondu. L'entreprise américaine Olive Software³⁸ a été retenue pour structurer les pages en articles, publicité, illustrations, etc. un travail très complexe de haute précision sur ce qui allait devenir le fichier interrogeable. Les données sont livrées au format XML, soit 6 To de fichiers. Olive était à même de reconnaître les éléments structurels du quotidien (page, colonne, titre, etc.) ; les objets XML étaient basés sur les schémas METS/Alto³⁹.

L'opération consiste en la numérisation de 520'000 pages, publiées en 6 formats différents pendant une période de 172 ans. Elle dure 24 mois. Le coût total se monte à environ 600'000 francs partagés entre les trois partenaires. La collection est offerte en accès public fin 2008. Cette réalisation, une première en Suisse romande, fut saluée par tous. La notice Rero du JdG renvoie à la version numérisée.

Puis la société du Temps procède au même travail sur deux autres titres dont elle possède les droits d'exploitation : *La Gazette de Lausanne* et *Le Nouveau quotidien*. Cette opération bénéficie de

38 Olive Software est spécialisé dans le traitement numérique de quotidiens (*Financial Times*, *Scotsman*, *Indian Times*, etc.).

39 METS (Metadata Encoding and Transmission Standards) et Alto (Analyzed Layout and Text Object) sont des standards gérés par la Bibliothèque du Congrès. Ils servent à définir des objets numériques complexes comme les quotidiens.

deux soutiens financiers : la banque genevoise Mirabaud et la Fondation Sandoz de Bâle. La BCU/L, ainsi que la BNS, sont naturellement associées à ce nouveau projet et mettent à disposition leurs collections. Le site « Le Temps – Archives »⁴⁰ est désormais utilisé par tout le public intéressé par l'histoire régionale. Les notices Rero renvoient vers le site.

Pour favoriser et coordonner ce type d'opérations, le CDROM (Rero) rédige un contrat-cadre entre trois partenaires (éditeur, BNS, bibliothèque locale) qu'il approuve en décembre 2007 ; ce contrat facilite la numérisation de la presse romande, les bibliothèques se saisissant de ce cadre de travail pour numériser les journaux de leur région.

En 2016, le Laboratoire d'humanités digitales de l'EPFL, dirigé par le professeur Frédéric Kaplan, complète le moteur de recherche initial ; ce dernier est un modèle booléen classique opérant sur le principe de l'*exact matching*. L'interface proposée par F. Kaplan indique d'abord l'évolution dans le temps de la fréquence des termes recherchés sur le principe des n-grams de « Google Livres »⁴¹. Le Laboratoire enrichit également la base de données d'outils d'identification d'entités nommées (personnes, organisations, etc.) et les met en relation avec d'autres bases sémantiques localisées sur le web.

10.4.2.2 *Journal télégraphique* (1869-2016)

Pendant un siècle et demi l'UIT publie une revue, initialement intitulée *Le Journal télégraphique* et éditée d'abord à Berne, absolument essentielle à la diffusion des normes et techniques dans le domaine des télécommunications. La notice Rero renvoie au site Gallica de la BnF.

Cette revue a paru mensuellement pendant 140 ans sans interruption et a changé deux fois de nom. *Le Journal télégraphique* devient en 1934 le *Journal des télécommunications*, puis en 1994 les *Nouvelles de l'UIT*. Depuis 1948, elle est publiée en trois langues (français, anglais, espagnol). Un excellent site donne toutes les précisions sur son évolution et sa transformation en informations en ligne⁴². La revue électronique est conservée sur un des serveurs de l'UIT. La notice Rero ne mentionne pas la version électronique.

10.4.2.3 *Entretiens sur l'éducation* (1897-2009)

Le mensuel *Entretiens sur l'éducation* a paru sans interruption de 1896 à 2009, soit durant 113 ans. À l'origine, des femmes qui avaient pris l'habitude de se réunir pour lire la Bible, prier et échanger leurs expériences sur l'éducation de leurs enfants ont eu l'idée de mettre par écrit leurs discussions. Au fil du temps, le ton s'adapte à la société civile, les références psychologiques remplacent les références bibliques. La société évolue, les valeurs changent, les familles se font, se défont, se refont. Enfants et parents adoptent de nouvelles manières de vivre.

Le journal, qui a toujours été publié à Genève, se présentait sous la forme d'une page A4 pliée en deux. Il a constamment été l'œuvre de bénévoles, et a cessé de paraître en 2009. Mais l'association a eu le temps de le numériser en mode texte et de le placer sur son site⁴³. La notice Rero mentionne la version électronique.

Les responsables genevois de la préservation du patrimoine numérique sont soucieux de la pérennité de ce périodique numérisé. L'association qui le publiait est, semble-t-il, en sommeil. Pour

40 <http://www.letempsarchives.ch> (juillet 2017)

41 <https://books.google.com/ngrams> (juillet 2017)

42 <http://historicjournals.itu.int/about-the-collection> (juillet 2017)

43 <http://www.entretiens.ch/index.php> (mai 2018)

en assurer la conservation à long terme, nous estimons que celle-ci devrait être prise en charge par une entité telle que e-periodica, la BNS ou la BGE.

10.4.2.4 *L'Enseignement mathématique* (1899-2006)

L'Enseignement mathématique est l'une des quatre grandes revues mathématiques suisses. Elle remonte à 1899 et a, dès son origine, une envergure internationale. Jusqu'en 2015, elle était publiée par la Section de mathématiques de l'Université de Genève. Depuis cette date, elle est éditée par l'European Mathematical Society. C'est aussi l'organe officiel de la Commission internationale de l'enseignement mathématique. La réputation de cette revue a permis à la bibliothèque de la Section de mathématiques de recevoir de nombreuses autres revues en échange. Par ailleurs, chaque numéro contient un compte-rendu critique de nouvelles parutions dans le domaine; nombre de celles-ci sont également remises à la bibliothèque genevoise.

Le projet retro.seals (Swiss Electronic Academic Service) est une émanation du projet e-lib.ch visant à numériser des revues scientifiques helvétiques. Géré par le bureau central du Consortium à la Bibliothèque de l'EPF/Z, il a duré de 2008 à 2013. Dès le lancement de retro.seals, dans le cadre d'un sous-projet de l'étude e-archiving, G. von Roten (membre du comité de pilotage du Consortium) et Bernard Dudez (bibliothécaire responsable à la Section de mathématiques) préconisent de prendre en compte *L'Enseignement mathématique*; cette publication a été l'une de premières à figurer dans retro.seals. En novembre 2004 le protocole d'accord est signé. Etabli entre la Fondation L'Enseignement Mathématique inscrite au registre du commerce de Genève, le Consortium des bibliothèques universitaires suisses et la Société mathématique suisse, il précise les modalités de collaboration, de financement, les aspects techniques et l'accès. Il s'agit de numériser les volumes complets à partir de 1899.

En 2016, retro.seals devient e-periodica, titre heureusement plus significatif. Toujours gérée par la bibliothèque de l'EPF/Z, la plate-forme contient, en juillet 2017, plus de 400 périodiques scientifiques édités en Suisse. Bon nombre des numérisations concernent des publications qui remontent au XVIII^e siècle. Toutes les revues sont en accès libre et gratuit. Les images ont été traitées à l'OCR ce qui permet une recherche en texte libre, y compris sur les caractères gothiques⁴⁴. *L'Enseignement mathématique* figure en bonne place⁴⁵; les cinq dernières années ne sont pas accessibles en ligne pour protéger la publication imprimée (*moving wall*). La notice Rero renvoie à e-periodica.

10.4.2.5 *Le Mouvement féministe* (1912-1961) – *Femmes en Suisse* (1961-2001) – *L'Emilie* (2001-2009)

Émilie Gourd est une journaliste et militante genevoise du droit des femmes, figure importante du féminisme suisse et international. En 1912, elle fonde le journal *Le mouvement féministe*, qui deviendra *Femmes en Suisse* de 1961 à 2001 et qui finalement prendra en 2001 le nom de *L'Emilie*, en hommage à la fondatrice du mouvement.

Les trois titres, toujours publiés à Genève, ont été numérisés et sont accessibles sur leur propre plate-forme⁴⁶. Ils sont également hébergés sur e-periodica. Seule la notice Rero de *L'Emilie* mentionne en note l'existence d'une version numérique.

44 <http://www.library.ethz.ch/en/About-us/News-archiv/News-2016/E-Periodica-the-new-platform-for-digitalized-Swiss-journals> (juillet 2017)

45 <http://www.e-periodica.ch/digbib/volumes?UID=ens-001> (juillet 2017)

46 <http://lemilie.geneza.com> (juillet 2017)

10.4.2.6 *Le Globe : revue genevoise de géographie* (1873-2016)

Le Globe est une revue internationale annuelle de géographie fondée en 1860. Elle est éditée conjointement par la Société de géographie de Genève et le Département de géographie et environnement de l'Université. Elle bénéficie du soutien de la Ville de Genève. Elle est issue de la fusion des *Mémoires* et du *Bulletin* de la Société de géographie de Genève.

Les éditeurs de la revue ont choisi de placer la version numérique de toutes les éditions⁴⁷ sur un serveur français. Elle est donc disponible librement et gratuitement sur Persée, un portail ouvert et gratuit de diffusion de publications scientifiques géré par l'Université de Lyon⁴⁸. Persée a une excellente réputation dans le domaine des sciences humaines et sociales. La notice Rero ne mentionne pas sa disponibilité en ligne gratuite.

10.4.2.7 *Genava. La revue des Musées d'art et d'histoire de Genève* (1923-2015)

Genava a été conçu en 1923 par l'archéologue Waldemar Deonna, deuxième directeur des MAH. La revue a pour objectif de publier le rapport annuel des musées, mais encore des articles originaux, de nature scientifique, portant sur l'étude des pièces conservées au musée et les monuments de l'histoire et de l'art genevois. Plus tard, le champ s'étend aux fouilles archéologiques poursuivies par des chercheurs genevois. Tous les articles de la revue, depuis sa création, ont été catalogués séparément dans la base Rero (Voir chapitre 4.4.19.4).

Genava va subir, au cours des dernières années, deux évolutions profondes. Depuis 2012, la revue est publiée par un éditeur commercial, Infolio. Elle est ensuite numérisée (1923-2011) et commence à être placée sur le serveur Rerodoc (Voir chapitre 10.6.1) ; les deux dernières années ne sont pas accessibles en ligne pour protéger l'édition papier. Mais en janvier 2017, le directeur des MAH, Jean-Yves Marin, annonce sur le blog des MAH⁴⁹ que le volume 2015 sera le dernier à paraître sous forme imprimée et que la revue sera désormais uniquement éditée sous forme numérique. Elle est mise en *open access*, conformément aux dispositions prônées par les universités, les scientifiques et les institutions publiques. La notice Rero mentionne la disponibilité numérique.

Au printemps 2018, *Genava* a été chargé sur le serveur e-periodica.

10.4.2.8 *Hors-Texte* (1979-2018)

Hors-Texte est la revue de l'Association genevoise des bibliothécaires et professionnels diplômés (AGBD). Elle paraît environ trois fois par an. Elle recense les réalisations et réflexions de tous genres, notamment informatiques, réalisées sur le territoire genevois. Cette revue est une mine d'or pour l'histoire contemporaine des bibliothèques à Genève. Le dépouillement de cette revue n'est malheureusement que partiel. Jusqu'à mars 2019, elle a toujours fait l'objet d'une publication papier.

Depuis 2007, la revue est également disponible en ligne sur le serveur de l'AGBD⁵⁰. Toute la revue (1979-2019) a été numérisée et a été chargée sur ce serveur. La notice Rero renvoie à la page Hors-Texte du site de l'AGBD.

10.4.2.9 *La Gazette des Délices* (2004-2016)

Au début des années 2000, il paraissait sur Internet sept nouveaux périodiques électroniques

47 Les numéros 1, 2, 6, 14 sont manquants.

48 <http://www.persee.fr/collection/globe> (juillet 2017)

49 <http://blog.mahgeneve.ch/genava-une-evolution-necessaire>

50 <https://www.agbd.ch/hors-texte> (juillet 2017)

par jour dans le monde. C'est dans cet environnement qu'est née la décision de créer une revue uniquement numérique pour mettre en valeur les recherches et les animations (expositions, conférences, etc.) réalisées à l'Institut et musée Voltaire (IMV).

Un certain nombre de directives étaient fixées par la direction de la BGE :

- rendre l'IMV présent et visible sur Internet
- informations de qualité
- informations pérennes : pas d'informations volatiles comme agenda, annonces, etc.
- environnement informatique stable : pas de changement d'adresses IP
- informations pouvant être citées (articles, auteur, date, etc.)
- abonnement gratuit
- technique *push*, pour fournir le numéro de la revue au lecteur.

Une équipe composée de François Jacob (conservateur de l'IMV), A. Rivier et C. Makhoulf (concepteur communication Web à la BPU) s'est mise au travail. Le 1^{er} avril 2004, P. Mugny, conseiller administratif de la Ville en charge des affaires culturelles, inaugure lors d'une petite cérémonie, cette nouvelle revue. Il souligne « que la naissance de la *Gazette des Délices*⁵¹ s'inscrivait parfaitement dans les objectifs fixés par la Ville de Genève en matière de mise en valeur du patrimoine genevois. » Mais la Gazette n'a malheureusement pas survécu à la démission du conservateur du Musée en 2016. La notice Rero renvoie au site du Musée Voltaire. En décembre 2018, la Gazette n'est plus présente sur le site du Musée Voltaire mais reste cependant accessible sur les serveurs de la Ville.

10.4.2.10 Projets en cours de la Bibliothèque de Genève

A la demande d'un chercheur, la Bibliothèque de Genève a fait procéder en 2009 à la numérisation du *Journal français : organe des Français en Suisse* (1906-2006), représentant 23'000 pages, auprès de la maison 4DigitalBooks à Ecublens. La mise à disposition de ce corpus n'est actuellement pas envisagée.

La numérisation de la *Tribune de Genève* (1879-) est attendue par de nombreux lecteurs de la BGE. Les volumes reliés ne sont consultables que sur demande justifiée en raison de la fragilité du support. Les microfilms sont peu pratiques à consulter. Une première tranche de la *Tribune* (1879-1920), soit 66'000 pages, a été numérisée chez 4DigitalBooks et est en attente d'être mise en ligne. La totalité de la collection représente plus de 800'000 pages à numériser.

A l'instar d'autres réalisations cantonales, une Association pour la numérisation de la presse patrimoniale genevoise (ANJG) a été constituée en avril 2019, afin de réunir les fonds nécessaires. Elle permettrait d'envisager un corpus de presse de différentes tendances politiques et sociales: *La Semaine religieuse* (1853-1940), *Le Courrier de Genève* (1868-), *Le Genevois* (1875-), *Le Peuple de Genève* (1895-1917), *La Suisse* (1898-1994), *La Voix ouvrière* et les titres qui lui ont succédé (1919-), ainsi que quelques journaux locaux, tels que *Le Chênois* (1915-). Avec la *Tribune de Genève*, cet ensemble regroupe plus de 2 millions de pages.

Le 12 avril 2019, deux conventions sont signées à la BGE, en présence de Sami Kanaan (conseiller administratif), de M.-C. Doffey (directrice de la BNS) et de Martine Brunschwig Graf (ancienne présidente du Conseil d'Etat, présidente de l'ANJG). La première est signée avec Tamedia Publications romandes pour la numérisation de la *Tribune*, du *Courrier* et de *La Suisse* dont cet éditeur dispose des droits d'édition; la seconde avec la Nouvelle association du Courrier, pour la

51 http://institutions.ville-geneve.ch/fileadmin/user_upload/bge/sites_html/bge-gazette/index.html (Juillet 2017)

numérisation de ce titre. La BGE pilotera l'opération. L'ANJG recherchera les fonds, en complément de l'engagement de la BNS, à hauteur de 20% du budget total. Ces quotidiens seront accessibles gratuitement sur le site des journaux suisse en ligne géré par la BNS⁵².

10.4.2.11 Revues électroniques des organisations internationales

Depuis quelques années, les principales organisations internationales situées à Genève ont numérisé leurs périodiques sur papier ; pour la plupart, elles ont totalement basculé vers le numérique. Nous ne citerons que deux exemples :

- *WHO Drug Information* / World Health Organization (2005 - 2018)
<http://www.who.int/medicines/publications/druginformation/en>
 La notice Rero mentionne la publication électronique
- *WHO Pharmaceutical Newsletter* / World Health Organization (2002 - 2018)
<http://www.who.int/medicines/publications/newsletter/en>
 La notice Rero ne mentionne pas la publication électronique

Un gros travail d'identification des périodiques électroniques genevois doit encore être fait de manière systématique. Les moteurs de recherche généralistes (Google, Bing, etc.) n'apportent que du bruit lorsque l'on recherche des thèmes à la fois généraux mais aussi spécialisés (« drug », « pharmaceutical », etc.). Les moteurs de recherches spécialisés pour bibliothèques, du type Explore de Rero, devraient, à terme, améliorer la situation.

10.4.2.12 Revues genevoises numérisées à l'étranger

Des revues scientifiques genevoises ont été numérisées à l'étranger et mises en ligne dans le cadre de grands projets internationaux. C'est notamment le cas de la Biodiversity Heritage Library (BHL), un projet collaboratif qui vise à rendre accessible la documentation scientifique portant sur la biodiversité. En novembre 2018, BHL recense 143'180 titres, représentant 235'862 volumes et plus de 55,6 millions de pages. A cette date, la BCU/L est le seul membre suisse associé au projet.

La botanique est un des centres d'excellence de la science à Genève. La ville a publié plusieurs revues spécialisées dans ce domaine :

- *Le Bulletin de la société d'horticulture de Genève* (1868 - 1946)
 La notice Rero ne mentionne pas la version électronique. WorldCat d'OCLC le fait.
- *Le Bulletin des travaux de la Société botanique de Genève* (1878 - 1905)
 La notice Rero mentionne une version électronique sans autre détail. WorldCat ne la mentionne pas. La numérisation est incomplète sur le site *Biodiversity heritage library*⁵³
- *Le Bulletin de la Société de botanique de Genève* (1909 - 1952)
 La notice Rero mentionne une version électronique sans autre détail. WorldCat la signale également. La numérisation est incomplète sur le site *Biodiversity heritage library*⁵⁴.

Ces trois revues ont été numérisées à partir des collections du New York Botanical Garden. Elles sont librement accessibles sur BHL. D'autres périodiques touchant le patrimoine genevois ont certainement été numérisés dans des contextes semblables. En décembre 2018, on ne trouve pas ces revues dans e-periodica. De nombreuses autres revues genevoises touchant à la biodiversité, mais aussi des livres et des tirés à part, existent sur BHL.

52 <https://www.e-newspaperarchives.ch/?l=fr>

53 <https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/45975#/summary>

54 <https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/45975#/summary>

10.5 GRANDS CHANTIERS GENEVOIS DE NUMÉRISATION

En 2018, les collections numériques genevoises sont loin d'être négligeables.

Un certain nombre de documents matériels, en particulier ceux dits « audiovisuels » (disques, CD, DVD, CD-Rom, etc.), sont des documents numériques⁵⁵ et sont décrits dans les catalogues informatisés (Rero, Bibliothèques municipales, Flora, etc.). Néanmoins bon nombre d'entre eux sont en ligne et font l'objet d'un traitement spécifique.

Quelques fonds genevois font l'objet de vastes chantiers de numérisation. La collection d'affiches de la BGE est une des plus riches de Suisse. Le Département d'iconographie rassemble d'immenses collections d'images de toutes sortes, ayant trait à la région, aux événements et aux personnages genevois. Les manuscrits sont des éléments importants du patrimoine genevois. On pense, par exemple, aux collections prestigieuses de manuscrits grecs anciens de la Fondation Bodmer ou de la BGE, mais aussi à ceux de la main de Calvin, Rousseau, Voltaire, Dufour, Piaget, Bouvier ou Haldas. Bon nombre de livres sont aujourd'hui numérisés dans des applications évoquées ci-dessous. Par ailleurs, de nombreux documents naissent aujourd'hui numériques et sont conservés comme tels (mémoires, thèses, travaux de diplôme, etc.).

Dans ces différents fonds, l'arrivée de collections numériques n'est pas survenue ex-abrupto, mais est plutôt apparue comme la suite logique des catalogues, outils premiers indispensables. Il n'y a donc pas rupture, mais évolution logique du catalogue informatisé vers la collection numérique.

10.5.1 Les affiches de la Bibliothèque de Genève (1983-2018)

Les placards les plus anciens de la BPU remontent aux premières années du XVI^e siècle. Ils ont trait aux indulgences⁵⁶. Ces pièces rarissimes⁵⁷ sont parfois ornées d'une gravure sur bois. Ces fonds anciens n'ont pas fait l'objet d'une collecte systématique; la bibliothèque n'avait pas ce rôle, étant alors liée à l'Académie donc à l'enseignement. Ils sont en 2019 conservés au Département des imprimés anciens.

« La Bibliothèque collecte les affiches depuis 1851. Collecter est un terme plus adéquat que conserver, car aucun catalogue n'est établi à cette époque et les affiches ne sont pas accessibles au public. [...] Forte de 130'000 documents, la collection d'affiches de la Bibliothèque de Genève est, en 2017, l'une des plus importantes de Suisse. [...] La collection révèle la vie genevoise sous un autre angle que les imprimés (livres et périodiques) et dévoile une facette iconographique peu connue de Genève. »⁵⁸

Jusqu'en 1983, les affiches sont conservées avec les ephemera⁵⁹. A partir de cette date, elles deviennent une collection à part entière. Sous l'impulsion de J.-C. Giroud, conservateur notamment de cette collection et de G. Moeckli, directeur, naît formellement en 1992 le Département des affiches de la BPU. Il compte trois collaborateurs : J.-C. Giroud à 30 %, Brigitte Grass (bibliothécaire) à 50 % et, à partir de 2003, Catherine Jotterand (collaboratrice administrative) à 50 %. Des aides ponctuelles sont apportées par des stagiaires, des employés temporaires, des chômeurs et des civilistes. Ils permettent de faire des inventaires durant l'été, de reconditionner les affiches, de cataloguer un fonds

55 Les plus anciens sont analogiques (vidéodisques, par exemple).

56 Rémission d'un péché dans l'Eglise catholique romaine

57 Les placards font-ils partie des imprimés anciens ou des affiches ? En 2018, la controverse existe encore au sein de la BGE.

58 Extrait du site web de la BGE (juin 2017)

59 Imprimés ou écrits prévus pour avoir une durée de vie limitée (prospectus, flyer, etc.)

ou encore de retravailler les photos numériques des affiches. Les affiches conservées sont d'abord répertoriées. Le premier catalogue du Département des affiches se fait sur fiches traditionnelles, mais pendant moins d'un an ; il ne comptera que 200 à 300 fiches. Les principes de catalogage utilisés sont inspirés des modèles de collections d'affiches de Zurich et de Sion.

Le premier fichier des collections spéciales de la BPU à être informatisé est celui décrivant les affiches. En 1984, le Département reçoit un PC Ericsson doté de disquettes 5 pouces. J.-C. Giroud suit un cours de programmation dBaseIII organisé par la Ville. Puis, il développe à domicile, sur son ordinateur personnel, l'application destinée à répertorier les affiches. La base est dotée d'index permettant de retrouver les auteurs / graphistes, les sujets, les lieux et les noms propres. Elle contient environ 6'000 notices.

En 1996, un groupe de travail national, comprenant les représentants des plus importantes collections d'affiches suisses, se réunit à la BNS à l'initiative de son directeur J.-F. Jauslin ; J.-C. Giroud et A. Jacquesson représentent la BPU. Le Museum für Gestaltung de Zurich, qui possède une des plus importantes collections au monde (350'000 affiches, dont 120'000 répertoriées en 2017) est bien sûr représenté. Le groupe imagine quelle forme pourrait prendre un catalogue national d'affiches. Différentes solutions sont examinées : bases de données individuelles, bases individuelles et recherche fédérée, catalogue collectif en réseau, etc. Malheureusement aucune solution commune n'est trouvée. Le Museum für Gestaltung tient à concevoir une base unique pour toutes les collections de son musée : design, graphisme, arts appliqués et affiches. Les autres participants penchent plutôt pour un catalogue collectif basé sur les concepts ayant eu du succès pour les imprimés (Nebis, Rero). Cette dernière solution est largement soutenue par J.-F. Jauslin et J.-C. Giroud qui deviennent les moteurs du projet ; M. Schlup, directeur de la BPU/N et également spécialiste des affiches, est aussi un des soutiens majeurs du catalogue collectif centralisé. La contribution de Susanne Bieri (conservatrice du Cabinet des estampes, dont dépendent les affiches, à la BNS) sera essentielle à cette nouvelle réalisation collective.

La BPU est donc membre fondateur du Catalogue collectif suisse des affiches (CCSA)⁶⁰ qui va permettre de réunir les collections de plusieurs institutions culturelles suisses détentrices d'affiches. Une convention est signée en 1997 entre les partenaires et le CCSA est mis en service en 2001 pour permettre à ces différentes institutions de collaborer et pour que la BNS puisse remplir son mandat légal de collecte des Helvetica.

Techniquement les grandes options suivantes sont déterminées : le système doit être trilingue (allemand, français, italien)⁶¹, doté d'une indexation matière, avec des descriptions accompagnées d'images scannées en haute définition. La BNS choisit elle-même le serveur Virtua-Affiches, utilisant une version spécifique du logiciel développé par VTLS. Plus tard, la firme américaine utilisera le CCSA pour faire de la publicité pour son logiciel.

La numérisation des affiches et des cartes de géographie de grande taille n'est pas sans poser de sérieuses difficultés techniques. Il faut tenir compte de l'ensemble et des détails. En novembre 2003, A. Rivier teste un scanner hors norme appelé JumboScan⁶² dont « la caméra numérique est capable de capter 12'000 x 30'000, soit 360 millions de pixels ». Pour numériser des documents A0 (84,1 x 118,9 cm), voire double A0, il faut un dégagement de 5,5 mètres de largeur et 3,5 mètres

60 https://nb-posters.primo.exlibrisgroup.com/discovery/search?vid=41SNL_53_INST:posters&-sortby=rank&lang=fr

61 En février 2019, l'anglais est également disponible.

62 JumboScan est un appareil développé par Pascal Cotte au sein de son entreprise Lumiere technology à Paris.

de profondeur, difficilement disponible à la BPU. La fameuse « Cartes des rives du lac de Genève, de Chamouni et des vallées intermédiaires » de 1860 numérisée par JumboScan occupait un espace numérique de 150 méga octets, soit le quart d'un CD-Rom ! Malgré des résultats de qualité, cet essai n'a pas eu de suite.

La réussite du projet de catalogue collectif amène de nouvelles institutions à y participer, notamment le Musée suisse des transports à Lucerne, la Médiathèque Valais, la BCU/F, la Bibliothèque cantonale de Nidwald, l'Abbaye de Saint-Maurice et récemment la Cinémathèque suisse. Memoriav apporte son soutien au projet. Au départ à la retraite de J.-C. Giroud en 2012, le nouveau directeur de la BGE, A. Vanautgaerden, confie la responsabilité de ce secteur à E. Burgy (conservateur, responsable du dépôt légal) et souhaite qu'il concentre l'activité des affiches sur les aspects genevois (affichistes, sujets, imprimeurs, lieux d'affichage).

En 2015, la BNS décide unilatéralement de retirer du CCSA toutes les images haute définition par crainte d'actions en justice de la part des sociétés gérant les droits d'auteur. L'affichage ne se fait désormais que par vignette. Les participants au projet font remarquer que de nombreuses affiches sont, de toute évidence, dans le domaine public. En août 2018, le problème est toujours pendant.

Mais la collaboration qui existait depuis 1997 entre la BNS et les onze collections d'affiches dont la BGE doit être actualisée. C'est ainsi qu'est fondée, en février 2016, l'Association pour le catalogue collectif suisse des affiches (ACCSA), selon les articles 60 et suivants du Code civil suisse. Les membres sont des bibliothèques mais aussi d'autres types d'institutions : Musée suisse des transports, Cinémathèque suisse, par exemple. L'ACCSA a pour objectifs de conserver les affiches suisses et faciliter l'accès aux collections publiques d'affiches du pays. Dans ce but, elle mandate la BNS pour la gestion du catalogue collectif suisse des affiches⁶³. La cotisation annuelle à l'ACCSA est de 300 fr. pour tous les membres. E. Burgy représente la BGE et siège au comité. De nouvelles institutions, telles la Bibliothèque cantonale des Grisons ou le Musée historique de Lausanne vont certainement rejoindre l'ACCSA en 2019.

En 2018, toutes les nouvelles affiches de la BGE sont photographiées par Matthias Thomann (responsable de la numérisation) au format Tiff. Elles sont ensuite détournées⁶⁴, puis envoyées à la BNS au format Jpeg (Joint Photographic Experts Group). Le CCSA n'affiche que de petites vignettes (3,5 x 4,5 cm).

En août 2018, le catalogue, toujours géré sur un serveur Virtua à la BNS, compte 89'151 descriptions d'affiches, dont 18'242 ont été créées par la BGE et 9'135 par la Bibliothèque musicale (M. Hermenjat, bibliothécaire) au Grütli.

En 2016, la BNS a décidé de transférer toutes ses applications sur la plate-forme Alma. C'est en bonne voie pour ce qui est des imprimés. Les affiches ont migré sur Alma à la fin de l'année 2018.

10.5.2 Département des manuscrits et archives privées de la BGE (1999-2018)

10.5.2.1 Base *Odyssée* (1999 - 2018)

« Le Département des manuscrits et des archives privées est un des fleurons de la Bibliothèque de Genève. Il a pour mission de réunir, de conserver et de mettre à la disposition des chercheurs le patrimoine manuscrit genevois, des origines à nos jours. Sur environ 1'850 mètres linéaires, près de 30'000 boîtes d'archives, de portefeuilles ou de volumes manuscrits, dont : 380 manuscrits médiévaux (dont 250 sont enluminés), 1'500 papyrus et 600 fonds personnels et familiaux. Avec l'arrivée,

⁶³ Extrait du rapport annuel 2016 de la BNS

⁶⁴ Séparation de l'image et du fond

dès le XIX^e siècle, de papiers de personnalités genevoises, les méthodes spécifiques au traitement de ce type de documents se mettent en place. Le «Département des manuscrits et des estampes» est créé en 1904. Son premier conservateur, Léopold Micheli, était titulaire d'un diplôme d'archiviste-paléographe de l'Ecole des Chartes. Depuis lors, conservateurs, bibliothécaires et archivistes s'efforcent de dresser des inventaires de qualité, munis d'index, pour faciliter la recherche et la mise en valeur des manuscrits et des fonds d'archives. Méthodes et normes archivistiques internationales font désormais partie des outils quotidiens des collaborateurs du Département.»⁶⁵

Dès son arrivée à la BPU en novembre 2001, B. Roth-Lochner, conservatrice, a senti la nécessité d'informatiser les inventaires des fonds de la Bibliothèque. Elle partageait avec D. Grange (archiviste de la Ville) et F. Burgy (archiviste-adjoint de la Ville) le fait «qu'il fallait allier respect des normes de descriptions internationales préconisées par le Conseil international des archives, en l'occurrence ISAD(G) (International Standard Description, partie générale) et standard d'échange web (XML avec des balises EAD [Encoded Archival Description]) permettant une grande flexibilité et assurant une relative indépendance des logiciels propriétaires».

A. Rivier, conservateur en charge des nouvelles technologies, avait anticipé ces besoins puisqu'il avait dirigé en 1999 un travail de diplôme portant sur la nouvelle norme : *Etude de l'application de la norme EAD (Encoded Archival Description) à l'informatisation des outils de recherche du Département des manuscrits de la Bibliothèque publique et universitaire de Genève* par Wanda Müller.

Les informaticiens de la Direction des systèmes d'information de la Ville, avec le soutien de A. Rivier, vont donc développer deux bases de données très proches : *IDEA* pour les Archives de la Ville et *Odyssée*⁶⁶ pour le Département des manuscrits.

Un autre travail de diplôme, venant cette fois de l'Enssib à Lyon et aussi dirigé par A. Rivier, permet en 2003 à A. Chanteraud de rédiger un *Guide de saisie XML-Spy*. Ce logiciel, développé par la firme Altova⁶⁷, n'encode pas directement en EAD mais dans une DTD conçue par la consultante S. Ben Lagha pour les besoins des AVG et de la BPU⁶⁸. Les descriptions peuvent ensuite être converties en EAD à fins d'échange. EAD, dans sa version 3.1 de 2015, comporte 146 éléments dont 8 sont obligatoires ; il est adopté par les plus grandes institutions de par le monde (Bibliothèque du Congrès, BnF, etc.), ainsi que par les associations professionnelles comme la Society of American Archivists (SAA). Ce standard est toujours géré par la Bibliothèque du Congrès. Ce choix robuste, fait il y a maintenant presque vingt ans, assure la portabilité des données du Département des manuscrits à très long terme.

B. Roth a également examiné le module Archive Management acquis par Rero et installé sur Virtua. Elle a conclu rapidement qu'il ne convenait pas à des collections aussi grandes que celle de la BGE, mais qu'il pouvait être utile pour des bibliothèques ne possédant qu'un petit fonds d'archives.

La saisie dans la base *Odyssée* se fait peu à peu avant que le vaste chantier de rétroconversion de toute la BGE ne soit lancé en 2011 par J.-C. Giroud, alors directeur. A cette occasion, Christine Tourn (archiviste) et P. Hochuli (assistante conservatrice) peuvent augmenter leur temps de travail

65 Extrait du site de la BGE (juin 2017)

66 Le nom Odyssée, choisi par les collaborateurs du Département, évoque à la fois l'idée de voyage dans les archives conservées à la BGE et l'attachement des Genevois à la langue grecque.

67 Altova est une firme américaine fondée en 1992 produisant notamment des logiciels pour éditer des fichiers XML.

68 Cette DTD est basée sur ISAD(G). Une feuille de transformation XML permet de créer un fichier XML conforme à la DTD EAD pour les besoins d'échange et de compatibilité avec d'autres systèmes. L'avantage est d'avoir une DTD «légère», qui ne contient que les éléments nécessaires et utilisés par la BPU.

et se consacrer aux « inventaires les plus spécialisés, nécessitant des connaissances en histoire, en paléographie, en latin ». Elles encadrent également les agents engagés pour la saisie des inventaires. Emmanuel Ducry (archiviste) élabore un *Manuel de description et de saisie*. Lors de cette opération, différentes difficultés apparaissent : la saisie pendant plus d'un siècle a donné naissance à un corpus hétéroclite. Il faut normaliser les descriptions d'archives, donner des contextualisations, développer les raccourcis, rectifier les imprécisions voire corriger les erreurs des prédécesseurs. La rétroconversion informatisée du Département des manuscrits est loin d'être une simple saisie d'inventaires dactylographiés à l'écran. Enfin, le retour aux documents originaux a permis à Barbara Prout (archiviste) de lancer des opérations indispensables de reconditionnement de certaines pièces.

En juin 2017, le bilan est plus que positif. La base de données *Odyssée* compte 502 notices ou entrées de fonds d'archives de personnes, familles ou de collectivités, 356 présentent des inventaires détaillés, sans compter les nombreuses collections factices de manuscrits latins (357 pièces)⁶⁹ et français (199 pièces), de manuscrits supplémentaires, de travaux universitaires, de fac-similés ou encore d'autographes. Une consultation rapide de la base montre l'extraordinaire complexité de certains fonds : en consultant les « Papiers Charles Bally » (linguiste) qui ne représente que 7,8 mètres linéaires sur les 1'850 mètres que comptent le Département, on mesure le niveau de détails nécessaire à l'excellence de cette réalisation. 146 notices sont sommaires, mais souvent elles renvoient à des inventaires dactylographiés ou imprimés, déjà numérisés dans Rerodoc ; c'est par exemple le cas des manuscrits latins⁷⁰, un répertoire, rédigé sous Word par Isabelle Jeger (collaboratrice scientifique) comportant 1'657 pages ! La base Rerodoc étant « moissonnée » par Google, le contenu du répertoire est accessible aux chercheurs du monde entier. Quelques petits ensembles de documents doivent faire encore l'objet de notices sommaires. La base est tenue à jour, notamment lorsque la Bibliothèque reçoit des documents complémentaires ou de nouveaux fonds d'archives.

En juin 2017, 90 % des fonds du Département sont signalés dans *Odyssée*.

L'évolution d'un catalogue des manuscrits et archives vers une véritable bibliothèque numérique offrant les images des documents est un souci que les responsables ont porté dès l'origine du projet *Odyssée*. En 2019, il est prêt à se concrétiser sous le nom d'Archives en ligne.

En 2017, quelques applications informatiques internes au Département des manuscrits ne font pas partie formellement de la bibliothèque numérique, mais elles s'intègrent dans son environnement et rendent de grands services au personnel et aux lecteurs. C'est le cas des programmes FileMaker suivants : fichier des lecteurs du Département, index matières des correspondances avec les chercheurs, index des microfilms, index de la collection des Comites Latentes, etc.

10.5.2.2 Fragments de la Genizah du Caire (2002-2017)

En 2002, B. Prout et le professeur Paul Schubert de la Faculté des lettres tombent sur une cassette en fer blanc conservée à la Salle Lullin et contenant d'étranges fragments de parchemins. P. Schubert, avec l'aide du père dominicain de Fribourg Joseph Alobaldi, expliqua qu'il s'agissait de textes hébraïques provenant de la Genizah⁷¹ de la Synagogue du Caire. Ils avaient été achetés sur place en 1896-1897 par Jules Nicole, fondateur des études de papyrologie à Genève. Ils entrent à la

69 Chaque pièce (manuscrits latins et français) peut contenir plusieurs centaines de pages de descriptions et des milliers de termes d'indexation.

70 <https://doc.rero.ch/record/31283> (juillet 2017)

71 Une genizah est la pièce d'une synagogue servant d'entrepôt aux ouvrages traitant de sujets religieux devenus inutilisables, mais qu'il est interdit de détruire car portant un des sept noms de Dieu.

Bibliothèque en 1911 et restent alors « oubliés » pendant plusieurs décennies dans la cassette en fer blanc jusqu'à la découverte fortuite de 2002.

Cette découverte suscita immédiatement l'intérêt du D^r Benjamin Richter, de l'Institute of Microfilmed Hebrew Manuscripts⁷² à la Jewish National and University Library de Jérusalem. Ainsi que B. Roth nous le dit : « Dans une seconde étape, une équipe de chercheurs israéliens entreprit, à partir de 2006, sous la direction du professeur David Rosenthal, l'établissement du catalogue complet [...] Une opération parallèle financée par le « Friedberg Genizah Project » mena à la numérisation et à la mise en ligne, sur le site du même nom des fragments genevois. » Le Friedberg Genizah Project fait usage d'un logiciel innovant, inventé par des ingénieurs israéliens de l'université de Tel-Aviv, qui utilise le principe de la reconnaissance faciale, afin de recoller ensemble des fragments de manuscrits déchirés et dispersés à travers la planète. Cette recherche a fait l'objet d'une publication en hébreu.

La BGE a reçu copie des images numérisées dans deux formats : Tiff (haute définition) et Jpeg (format compressé).

Il est intéressant de noter que la BGE participe ainsi à l'élaboration d'une base de données unique, rassemblant des fragments conservés dans des bibliothèques du monde entier. Grâce aux outils de manipulation d'images, les scientifiques peuvent ainsi chercher à les organiser et à leur donner une continuité, c'est une réalisation novatrice.

10.5.2.3 Base *Papyrus* (2006-2017)

Un catalogue très particulier, celui des papyrus, a été réalisé entre 2006 et 2010, en collaboration avec le professeur P. Schubert qui a procédé à une nouvelle édition de cette collection. Il a préparé ses descriptions sur son ordinateur personnel en élaborant lui-même un programme FileMaker. Les images ont été réalisées par Viviane Siffert, photographe de la Faculté des lettres. Les assistantes (Christelle Fischer, Sarah Gaffino, Isabelle Jornot) ont réalisé le catalogue avec le concours de Ghislaine Widmer. Il a été complété en 2009-2010 par Sophie Gällnö sous la direction de P. Schubert. Ce dernier a remis son fichier à la BGE; A. Rivier (BGE) et C. Plattet (DSI – Ville de Genève) ont réalisé une base de données pionnière reproduisant chaque pièce et leur description, en développant une application web PHP/MySQL. La base est hébergée sur un serveur de la Ville de Genève; elle compte 1'581 pièces. La dernière mise à jour date de 2016. Les différents champs peuvent être interrogés. Elle est accessible sur Internet sous le nom *Papyrus de la Bibliothèque de Genève*⁷³. Des vignettes (petites images) sont affichées pour chaque pièce retrouvée. Un affichage permettant de restituer en PDF les dimensions originales du document est également disponible. Ce projet a été en partie financé par deux subsides du FNRS.

10.5.3 Manuscrits du Musée Voltaire dans *Volage* (2003-2017)

Le Musée Voltaire (Institut et Musée Voltaire – IMV jusqu'en 2014), situé dans l'ancienne demeure de Voltaire aux Délices dans le quartier de Saint-Jean, est un des sites de la BGE. Il propose de nombreuses oeuvres et des objets évoquant la vie du philosophe, notamment des tableaux légués par le richissime Théodore Besterman (1904-1976), fondateur de l'Institut. La Bibliothèque, ouverte aux chercheurs, est constituée de plus de 25'000 imprimés consacrés à Voltaire et au XVIII^e siècle, dont de nombreuses éditions originales, presque tous répertoriés dans Rero.

La collection de manuscrits est de renommée internationale. Elle commence par le don fait

72 L'intitulé de l'institut n'a pas changé (*Microfilmed*) mais il ne réalise aujourd'hui que des numérisations.

73 <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/bge/papyrus> (juin 2017)

par T. Besterman en 1952 : 3'000 manuscrits du XVIII^e siècle dont 600 lettres de Voltaire. De 1992 à 2016, l'IMV n'a compté que trois conservateurs (T. Besterman, Charles Wirz et F. Jacob) qui tous ont eu à cœur d'enrichir les collections de la bibliothèque et des manuscrits. Cela s'est fait par des achats dans les catalogues d'antiquariat, de ventes aux enchères, mais aussi par des dons venant de particuliers ou de hoiries. Les manuscrits sont classés dans plusieurs ensembles : MS – Manuscrits de Voltaire, CA – Correspondance active de Voltaire, CB – Correspondance passive de Voltaire, CC – Manuscrits ayant un lien indirect avec Voltaire, etc. Certains manuscrits sont isolés, d'autres ont été anciennement reliés, formant parfois des recueils factices hétéroclites.

La nécessité de l'information du catalogue des manuscrits de l'IMV est prise en compte par l'étude de A. Rivier en 1994. La création de la base *Odyssée* a lieu en 1999 (Voir chapitre 10.5.2.1) ; il est évident qu'elle va servir de modèle à l'IMV. Reste une question fondamentale : faut-il saisir les manuscrits de l'IMV dans la base *Odyssée* ou créer une base séparée ? F. Jacob et Flávio Borda d'Água analysent avec pertinence cette problématique dans un article publié en 2015 dans *RESSI* ; finalement il est décidé de créer une base propre à l'IMV. Celle-ci démarre en 2003 et prendra quelques années plus tard le nom de *Volage* pour « Voltaire à Genève »⁷⁴. Structuellement elle est identique à *Odyssée*. Les deux bases, *Volage* et *Odyssée*, sont complémentaires, car les fonds conservés aux Bastions (Jean-Jacques Rousseau, François Tronchin) prennent totalement leur sens avec ceux des Délices (Voltaire, Suard, Beaumarchais).

Compte tenu de ces spécificités, la page d'accueil de *Volage* propose, en option, aux chercheurs la recherche « Multi-bases » : *Volage* et *Odyssée*. À terme, l'iconographie au sens large, c'est-à-dire celle contenant les images des manuscrits, doit être également accessible.

Comme pour la base *Odyssée*, les détails décrivant les différents manuscrits, ainsi que leur contexte ajouté par les conservateurs, érudits dans leur domaine, font de *Volage* une véritable base de connaissances.

10.5.4 Iconographie à la Bibliothèque de Genève (2003-2017)

« Le Centre d'iconographie genevoise [CIG] a été créé en 1993 par la réunion sous un même toit, sur le site du Pont-d'Arve, de deux collections municipales : l'une, séculaire, constituée des fonds iconographiques anciens de la Bibliothèque de Genève ; l'autre, plus récente, formée par les images récoltées par le service documentaire du Vieux-Genève, une institution fondée en 1907 et qui dépend des Musées d'art et d'histoire. Les deux collections ont été rattachées administrativement à la Bibliothèque de Genève en 2008. »⁷⁵

Les collections iconographiques de la BGE remontent donc à la création de la bibliothèque, vers 1562 ; elles comptent de nombreux tableaux de grande valeur, des dessins, des bustes, des gravures et une énorme quantité de photographies arrivées depuis un siècle⁷⁶. En vue de leur informatisation, A. Rivier distingue, dans une étude de 1999, à l'intérieur de ces collections, les trois séries suivantes :

1. Beaux-arts et objets divers (essentiellement des tableaux)
2. Portraits de personnages genevois ou en relation avec Genève
3. Vues de Genève et de ses environs

74 <http://w3public.ville-ge.ch/bge/volage.nsf> (juin 2017)

75 <http://institutions.ville-geneve.ch/fr/bge/connaitre-la-bibliotheque/sites/centre-diconographie/presentation/> (2017-04-12)

76 Pour une description exhaustive des collections, se reporter au site ci-dessus et à la publication de D. Buysens et al. citée dans la bibliographie (2006)

Il en conclut que chacune de ces séries doit faire l'objet d'un traitement informatique spécifique, en excluant tout de suite le système VTLS en service à la BGE qui, s'il fonctionne bien pour les imprimés, n'est pas adapté à la description de telles collections.

Pour la première série (Beaux-arts) comportant environ 600 objets, A. Rivier recommande de s'intégrer à MusInfo⁷⁷, un système de gestion muséographique développé aux Musées d'art et d'histoire. Les tableaux de la BPU s'intègrent parfaitement dans les collections déjà saisies par les MAH. Nicholas Crofts, alors chef du projet MusInfo, dit en février 1999 : « L'architecture technique du système est basée sur un groupe de serveurs, situés à la DSI. La connexion physique aux postes de travail est assurée par le réseau fédérateur de la Ville-Vilnet, auquel tous les musées de la Ville sont aujourd'hui connectés. Le système Oracle tourne sur une plate-forme DEC Unix Alphaserber 1000. »

Ce projet n'était concevable que si les descriptions étaient accompagnées d'illustrations. En 1999, la photographie numérique directe est encore peu développée. Les gestionnaires du projet renoncent, d'abord, à utiliser les photographies noir-blanc disponibles pour les tableaux les plus précieux. Ils adoptent donc la photographie couleur, puis la numérisation de ces photos ; ce travail sera confié le plus souvent à des prestataires extérieurs. Quelques années plus tard, c'est bien sûr la photographie numérique directe qui sera adoptée. Les outils informatiques se simplifient et baissent de coût ; le centre est doté d'un scanner A4, puis quelques années plus tard d'un scanner A3. Par ailleurs, certains documents précieux peuvent difficilement être traités en utilisant des scanners à plat, sans compter que le centre est dépositaire de nombreux albums et portefeuilles qui ne peuvent pas être ouverts complètement. Bref, la stratégie de la numérisation des collections iconographiques de la BPU est loin d'être simple et doit prendre en compte de nombreux cas spéciaux.

Danielle Buysens avait collaboré à la conception et au développement de la base de données des MAH. Lorsqu'elle devient conservatrice en charge du Centre d'iconographie, elle a une idée précise de l'organisation du travail ; elle a été durant plusieurs années responsable de la cellule d'inventaire des objets des MAH. L'enregistrement des documents de la BPU est fait, sur le site du Pont-d'Arve, par Caroline Guignard qui tire en juin 2001 un bilan intermédiaire de ce projet : 204 pièces ont été entrées dans MusInfo ; une partie des descriptions venaient du catalogue de 1912 établi par Auguste Bouvier, alors conservateur. Les informations sont très complexes à recueillir ; il faut parfois décrocher les tableaux suspendus dans différents bâtiments de la Ville, les informations de base sont imprécises (mesure des tableaux : avec ou sans cadre ?), les inscriptions sont souvent écrites au dos des tableaux, les reproductions disponibles sont souvent en noir et blanc. A cela s'ajoute que des données documentaires sont communes avec les imprimés : qui sont les personnages représentés ? Quels sont les paysages ? etc. Ces informations ne peuvent être recueillies que par des personnes ayant de bonnes connaissances de l'histoire et de la géographie genevoises.

En juin 2001, il reste encore plus de 400 tableaux à introduire dans la base de données ; une partie des descriptions, disponibles sur bordereaux, est prête à être saisie. Les tirages photographiques des numéros 205 à 333 devaient être livrés fin juin. La saisie, dans MusInfo, de la série des tableaux est donc en voie d'achèvement courant 2002.

Les séries suivantes (portraits et vues de Genève), quantitativement beaucoup plus importantes, allaient-elles pouvoir être saisies de la même façon ? En 2001, les responsables sont effrayés par la quantité de documents à traiter.

77 Le projet MusInfo date de 1994 et regroupe les besoins de différentes institutions culturelles de la Ville de Genève.

Les premières réflexions portant sur l'informatisation du Département iconographique de la BPU remontent à 2003. A cette époque, aucun fichier manuel ou registre n'existe, sauf celui des portraits ; les images sont physiquement classées par thèmes. Le catalogue informatisé à créer doit être immédiatement lié à la numérisation des collections. Par ailleurs, comme toutes les pièces doivent être manipulées, il est décidé de prendre aussi en compte, à cette occasion, le reconditionnement des collections. Sur la base d'un rapport élaboré par D. Buysens, A. Rivier et A. Jacquesson, et déposé le 11 février 2004, le Conseil municipal approuve à l'unanimité la proposition PR-344 et accorde le 16 mai 2005 la somme de 500'000 francs à la BPU. Les documents traités ne constituent qu'une partie des fonds – 12'000 vues (gravures et photos) et 1'000 cartes et plans – une première étape. Une grande partie de la numérisation est externalisée auprès de photographes habitués à la manipulation de documents précieux. Le catalogage est réalisé en interne par des professionnels. Le reconditionnement et la restauration sont également faits en interne, parfois avec l'aide de collaborateurs dans le cadre de l'action contre le chômage. Les travaux se déroulent entre 2005 et 2009.

Sur la base des spécifications fournies par D. Buysens, A. Rivier et S. Féjoz, le système, appelé Kora⁷⁸ est développé à la DSI par C. Plattet sous Lotus Notes⁷⁹. La structure de données s'inspire des spécifications des normes ISAD(G). S. Ben Lagha, consultante et spécialiste de la codification XML dans le domaine des archives, aide à définir les schémas et les feuilles de style. Les spécificités de la granularité sont relativement grossières : le système se prête bien à décrire des lots et plus difficilement les pièces issues d'un lot : on décrit un ensemble d'images représentant le « Pont du Mont-Blanc » et non chaque image de l'ensemble. Au vu du volume de documents à décrire, cette solution, qui s'apparente au traitement archivistique, est la plus réaliste. Dès sa conception, le système est à même de faire les liens avec les images. Celles-ci sont livrées à la BPU en plusieurs formats : Tiff (16 millions de couleurs, non compressé) pour la très haute définition et Jpeg (256 couleurs, compressé) comme format d'affichage à l'écran. Le serveur est géré dans les locaux de la DSI. Trois collaboratrices, Christine Falcombello, Sabina Engel et Odile Decré, sont les premières à saisir les informations du Département iconographique dans la base Kora. En 2009, celle-ci n'est plus réservée au seul Département iconographique, mais est mise en accès public sur Internet. En janvier 2012, O. Decré, alors responsable du Département, quitte ses fonctions et est remplacée par Nicolas Schaetti.

Mais le système se révèle inadéquat à l'usage, notamment pour réaliser des recherches documentaires. La migration vers un nouveau système informatique se révèle indispensable. Les MAH abandonnent en 2010 le système MusInfo développé depuis 2000 par la DSI pour passer au système commercial MuseumPlus, développé et commercialisé par la firme suisse Zetcom Group AG. Ce progiciel respecte les normes et directives élaborées dans le cadre de l'ICOM (International council of Museums). N. Schaetti propose de verser la base de données Kora dans celle des MAH. Mais cette migration va se révéler impossible ; le CIG va donc procéder au recatalogage complet de 140'000 documents, une opération qui commence début 2015. MuseumPlus permet d'interroger spécifiquement le sous-ensemble iconographique (descriptions et images). La situation est meilleure, mais elle n'est pas encore totalement satisfaisante ; MuseumPlus est orienté vers la gestion d'objets muséographiques uniques et non de lots. Une adaptation à la gestion par lots est en cours d'élaboration par la société Zetcom. Le projet MuseumPlus est conduit par les MAH ; le FMAC (Fonds municipal d'art contemporain) et le CIG y participent. N. Schaetti souligne que le logiciel permet aussi la gestion administrative des collections, comme par exemple celle des valeurs d'assurance des objets.

78 Jeune bergère corinthienne qui a inventé l'art du portrait par amour (D. Buysens).

79 Lotus Notes est devenu IBM Notes depuis sa version 9.0 de mars 2013.

Pendant plusieurs années, le CIG a donc travaillé sur deux systèmes en parallèle : Kora pour les collections mentionnées ci-dessus et MuseumPlus pour les collections du Vieux-Genève et les fonds saisis par l'équipe d'Isabelle Naef et D. Buyssens dans le cadre du MAH. Depuis 2015, toute la saisie se fait par le personnel directement dans MuseumPlus. Mais celui-ci n'est pas accessible par le public. Une plate-forme est dédiée à la consultation publique : le personnel décide quelles notices seront publiées sur le site qui est mis à jour régulièrement. Les priorités de saisie sont fixées d'abord en fonction des demandes des utilisateurs, puis en vue du déménagement d'une partie des collections vers le dépôt Carré-Vert de la Jonction. En juin 2017, le module RIA (Rich Internet Application) de MuseumPlus est entré en fonction à Genève.

Mais la gestion des fonds du CIG a conduit N. Schaetti à se poser des questions fondamentales : ce travail est-il une activité documentaire proche du travail réalisé en bibliothèque ? Ou est-ce une activité muséale qui prend en compte la dimension artistique des collections ? Ou enfin, est-ce un travail d'archiviste qui prend en même temps en considération la notion de fonds ? Conscient qu'il s'agit de domaines proches, mais de cultures très différentes, le conservateur n'a pas pour l'instant trouvé de réponses à ces questions. Il se prend même à rêver : va-t-on un jour pouvoir générer des métadonnées à partir des images numériques ? La réponse se situe peut-être du côté de l'intelligence artificielle, de la reconnaissance faciale, par exemple. Cette technique sera-t-elle appliquée aux portraits de Calvin ou de Rousseau ?

Fin 2017, la volumétrie du CIG est tout à fait impressionnante, puisqu'elle se monte à 4'108'489 documents iconographiques déclarés à l'Office fédéral de la statistique. Sa croissance est d'environ 100'000 documents par an. Au cours des dernières années, plusieurs photographes genevois ont versé leurs collections argentiques au CIG.

En juin 2018, la composition des fonds du CIG dans MuseumPlus se définit ainsi :

- 552'551 fiches cataloguées dans Kora, mais ressaisies à la main dans MuseumPlus
- 133'894 fiches saisies dans MusInfo et transférées automatiquement
- 173'73 fiches saisies directement dans MuseumPlus

A l'été 2018, il y a donc 203'818 fiches du CIG dans MuseumPlus. Parmi celles-ci, 47'348 possèdent une image, dont 27'231 sont consultables en ligne.

10.5.5 Le Mediaserver de l'Université (1970-2018)

L'archivage sonore de cours donnés à l'Université remonte à la fin des années 1970, avec la création de la Médiathèque située dans les sous-sols du bâtiment central des Bastions. L'initiative en revient à Paolo Frignani, directeur du Laboratoire audio-visuel universitaire, et sa réalisation à M.-H. Perruchoud-Zuridi, première bibliothécaire responsable de ce secteur. La Médiathèque enregistre alors les cours, sur demande des enseignants, sur des cassettes audio, introduites par Philips en 1963. Ces supports peuvent conserver 30 ou 45 minutes d'enregistrement sur chacune des deux faces (cassettes dites C60 ou C90). Les cassettes sont cataloguées dans Rero et peuvent être consultées à la Médiathèque où plusieurs places de travail équipées sont prévues à cet effet. Les enregistrements portent initialement sur des cours donnés à la Faculté de psychologie et sciences de l'éducation, à la Faculté des lettres à l'Ecole de traduction et d'interprétation et à l'Université du troisième âge⁸⁰. Un volumineux catalogue (768 pages) est publié en 1984 ; outre les cassettes sonores, il inclut également la description de nombreux enregistrements vidéo, souvent des « repiquages » d'émissions de télévision passant sur les chaînes publiques dont la conservation à long terme posait d'évidents

80 Aujourd'hui : Université des seniors

problèmes de droit d'auteur⁸¹. En 2004, plus de 7'000 cassettes sonores étaient conservées.

Avec le temps, il devient évident que le système doit être revu en prenant en compte le passage de supports analogiques vers des supports numériques et en intégrant le réseau informatique de l'Université. Les bibliothécaires demandent d'abord aux enseignants s'ils souhaitent que leurs enregistrements soient conservés; on passe ainsi de 7'000 à 5'000 enregistrements. Puis, sous l'impulsion de Pierre-Yves Burgi responsable du Service des nouvelles technologies (Division informatique), la Bibliothèque Braille Romande et livre parlé (ABA, Genève) est mandatée pour convertir les cassettes sur des fichiers informatiques au format MP3, avant d'être transférés sur le Mediaserver, un serveur de vidéos à la demande qui stocke et distribue les fichiers sur les places de consultation. Ce travail conséquent dure environ une année et est possible grâce à des bancs de numérisation disponibles à l'ABA. On élimine quelques documents devenus inaudibles; certains peuvent être restaurés.

Le Mediaserver de l'Université a pour mission d'offrir l'accès à des cours donnés par des professeurs de l'Université et à des conférences données par des personnalités extérieures à l'institution. L'offre a été élargie à d'autres documents tels des jeux de rôles tenus par des étudiants dans le cadre d'un cours. La vidéo est le média le plus courant. Parfois, notamment pour les documents les plus anciens, on ne dispose que du son. Enfin, on trouve aussi des présentations PowerPoint accompagnées de son. L'offre est très riche, en un semestre, de septembre 2018 à février 2019, 2'447 cours ont été enregistrés sur la plate-forme. Tous ne sont pas conservés de manière pérenne.

Après avoir installé un équipement spécifique dans de nombreuses salles de cours, un circuit de l'information (*workflow*) très précis a été élaboré pour procéder aux enregistrements vidéo. Il intègre d'une part les données destinées aux techniciens audiovisuels (date, périodicité, durée du cours, salle occupée, etc.) et d'autre part les données saisies par les bibliothécaires (professeur, conférencier, titre du cours, sujet, etc.). Les enregistrements sont réalisés au format MPEG-4 (Moving Picture Experts Group). Les fichiers sont ensuite gérés par le logiciel *open source* Fedora Commons (Flexible Extensible Digital Object and Repository Architecture).

Le Mediaserver n'est pas une bibliothèque ouverte à tous. Certains documents ne sont accessibles qu'aux étudiants inscrits à l'Université. L'archivage des documents dépend du choix du professeur qui a accepté d'être enregistré et de sa volonté de conserver le document au-delà d'un semestre. Certains documents peuvent être téléchargés, d'autres non. C'est également une décision de l'enseignant.

Parmi les documents stockés à très long terme, on trouve des cours et conférences de personnalités scientifiques genevoises (Jean Piaget, 1976 ou Michel Butor, 1978), de nombreuses conférences dites de l'Université du 3^e âge (Olivier Reverdin, 1976), des Rencontres internationales de Genève (Robert Badinter, 2015) ou de leçons conclusives (Michel Léonard, 2014).

Le Mediaserver de l'Université, qui va devenir⁸² la mémoire audiovisuelle à long terme de la communauté universitaire genevoise, permet de faire des découvertes de grande valeur. Cette collection a néanmoins essentiellement un but immédiat, celui de permettre aux étudiants ayant manqué un cours ou ne l'ayant pas compris, de le suivre ou le revoir. Depuis 2017 un système de transcription automatique de la parole permet d'indexer le contenu audio enregistré, ainsi les étudiants peuvent retrouver un cours sur la base de mots clés prononcés par l'enseignant. Le système fonctionne pour le français, l'allemand, et l'anglais.

81 Au niveau anecdotique, signalons que la Télévision suisse romande renvoyait à la Médiathèque de l'Université les téléspectateurs qui voulaient revoir des émissions!

82 Un projet d'infrastructure selon la norme OAIS est en cours de construction. Cela doit permettre la préservation sur le long terme des documents numériques.

10.5.6 Collection Archiproduct du Département de l'instruction publique (1970-2018)

A cours des années 1970, le DIP a développé de manière intensive l'utilisation des moyens audiovisuels dans l'enseignement. Les bibliothèques scolaires y ont rapidement joué un rôle important avec l'acquisition de disques vinyle et de cassettes vidéo analogiques grand public (VHS) et professionnelles (U-Matic). Mais le DIP a également été un important producteur de documents audiovisuels, notamment au sein du service Télévision Cycle d'orientation (TVCO) créé par Robert Hari, alors directeur général du Cycle d'orientation, qui produit à cette époque une douzaine de films par an destinés aux jeunes. En 2018, plus de 600 documents sont librement offerts en ligne à tous sur un serveur appelé Archiproduct⁸³. Certains ont un objectif concret à court terme : *Traitement de texte : comment écrire une lettre* (1987) ou *Tablettes numériques : des applications au primaire* (2014), mais d'autres, coproduites avec la Télévision Suisse romande, comme le film de Henry Brandt *Les paysannes de Casamance* (1973), évoquent la ruralité au Sénégal et le quotidien de femmes qui cherchent à mieux vivre. Le site est riche de documents sur les arts, la citoyenneté, les langues, la géographie, les sciences, etc. Le thème de l'histoire est particulièrement abondant, notamment en égyptologie, thème cher au cœur de R. Hari que l'Université va promouvoir à cette chaire (1977-1987).

Les initiateurs du site (Philippe Scheller et Pierre-Yves Jetzer) sont conscients de la difficulté de conserver la mémoire audiovisuelle. Il est précisé sur le site : « Quelques écueils demeurent quant aux productions plus anciennes qui n'ont pas encore été numérisées : certains titres figurent sur des supports obsolètes et difficilement lisibles aujourd'hui, d'autres n'ont pas encore été retrouvés mais font l'objet de recherches actives ».

Les deux réalisations mentionnées ci-dessus (Mediaserver et Archiproduct) sont de toute évidence complémentaires. Il serait souhaitable que les outils de recherche fédérée puissent prendre en compte ces deux bases de même nature.

10.5.7 Numérisation des cassettes de l'Ecole de traduction et d'interprétation

A la fin des années 1970, la bibliothèque de l'ETI a retiré ses collections de la Médiathèque universitaire, trop éloignée géographiquement suite à un déménagement ; ceci représente un fonds de 800 cassettes magnétiques d'exercices d'interprétation constitué de discours enregistrés sur place (exercices, cours, conférences) ou de conférences données dans les organisations internationales qui permettent plusieurs types d'exercice. Les cassettes ont été répertoriées sur un catalogue informatisé avec le logiciel de base de données FileMaker, à partir duquel sont éditées les jaquettes des boîtes. Le support d'enregistrement est une cassette audio bi-piste, ce qui permet à l'étudiant de se trouver en situation réelle, c'est-à-dire d'écouter le discours, d'interpréter en même temps et d'enregistrer sa prestation qu'il pourra ensuite ré-écouter. C'est une collection extrêmement utilisée pour la formation et l'entraînement à l'interprétation simultanée.

En octobre 2004, l'ETI, disposant de son propre serveur, décide de numériser les cassettes. Les informaticiens de l'Université sont chargés ensuite de leur reformatage à partir du format WAV (original) vers le format MP3 ; une partie du travail a été confiée à la Bibliothèque Braille qui peut fournir cette prestation. Des cabines situées dans la bibliothèque ont été équipées de PC avec micro et graveur de CD ; le logiciel Immac (Interactive Multimedia Activity Center) permet l'écoute et l'enregistrement simultané en format MP3 ; mais Immac ne donne toutefois pas totale satisfaction. Les conférences sont accompagnées de textes (en moyenne 5 pages) qu'il a fallu scanner pour obtenir un document PDF. Le plan de classement pour les documents numérisés a été conservé (langue – type

83 <https://edu.ge.ch/site/archiproduct>

d'exercice – année). Il a fallu adapter les listes produites par FileMaker pour produire un catalogue et le mettre sur le Web.

Un logiciel plus performant est recherché. En 2006, une collaboration se met en place avec la maison Televic⁸⁴, active dans le domaine du matériel et des logiciels pour les équipements de conférences. Le premier logiciel porte le nom de VACS; il permet d'enregistrer en bi-canal des fichiers audio. Un nouveau logiciel SONUS est ensuite commercialisé; il permet l'enregistrement en bi-canal (conférencier et traducteur) des fichiers audio et vidéo. En 2017, la fonction langue des signes fait aussi partie du système. Toutes les salles de formation en interprétation sont équipées de consoles d'interprétation, d'un logiciel de gestion des sources ainsi que des logiciels d'entraînement.

Afin d'automatiser la gestion des cabines et la réservation des documents, la Division informatique a créé un système de réservations en ligne sur Intranet (Quickplace) qui fonctionne sur la base des personnes autorisées.

Par ailleurs, l'ETI s'est lancée fin 2005 dans la production de CD-Rom pour le prêt. Un disque peut contenir une quarantaine de discours alors qu'une cassette n'en contient qu'un. Plusieurs exemplaires du même CD sont à disposition, ils sont magnétisés et équipés d'un code-barres. Toutes les informations destinées aux étudiants sont données sur le site de la bibliothèque.

10.5.8 Le Bodmer Lab de la Fondation Bodmer (2014-2018)

Né en juin 2014, le projet Bodmer Lab – A digital world literature est le fruit de la collaboration entre la prestigieuse Fondation Bodmer⁸⁵ et l'Université représentée par la Faculté des lettres, la Division de l'information scientifique (DIS), le Service des nouvelles technologies de l'information, de la communication et de l'enseignement (NTICE) et le Centre universitaire d'informatique (CUI). Ce projet a bénéficié d'un important soutien financier de la Fondation Ernst et Lucie Schmidheiny.

Une équipe de plus de 30 personnes participe au projet. Le comité scientifique dirigeant le projet comprend, outre le directeur de la Fondation, Jacques Berchtold, des personnalités comme Roger Chartier (professeur au Collège de France) ou Robert Darnton (professeur à Harvard). La direction du projet est assurée par le professeur Jérôme David de la Faculté des lettres, le professeur honoraire Michel Jeanneret et Radu Suci, collaborateur scientifique à la Faculté.

Le projet s'inscrit dans une discipline naissante: les humanités digitales (*digital humanities*). Dans le cas du Bodmer Lab, elles se déclinent en trois axes principaux:

- la numérisation proprement dite et la mise à disposition des données pour les chercheurs et le grand public
- la constitution d'un modèle de données permettant l'utilisation d'un standard de méta-données intégrable aux options d'archivage disponibles à l'Université, la création d'un entrepôt de type OAI permettant l'interconnectivité des données issues de la numérisation et de la recherche, un accès libre (*open source*) aux métadonnées, puis, à terme, aux données numérisées
- l'exploitation des données dans le cadre de projets en humanités numériques.

Une première version du site web, qui présente ces objectifs, a été ouverte le 22 avril 2015.

C'est dans le domaine des livrables⁸⁶ que la démarche du Bodmer Lab est la plus originale. Les auteurs du projet ont défini un certain nombre de «clusters», sujets de recherches et d'études,

84 <https://www.televic-education.com>

85 <http://fondationbodmer.ch>

86 En gestion de projet, un livrable désigne une réalisation: document, module de logiciel, dossiers de tests, etc.

rassemblant la numérisation d'ouvrages imprimés, de manuscrits, d'images, etc. sur un sujet précis. Par exemple, les *Grands et petits voyages (India Occidentalis et India Orientalis)* de Théodore de Bry (1528-1598) publiés depuis 1590 et achevés par son fils en 1634; ce projet a été réalisé par Frédéric Tinguely, professeur, et Matthieu Bernhardt, chargé d'enseignement à la Faculté des lettres. Quant à A. Hurst, professeur honoraire et ancien recteur de l'Université, il travaille sur les papyrus Bodmer IV, XXV et XXVI, trois comédies de Ménandre, auteur comique grec du IV^e siècle avant J.-C. Une quinzaine de projets sont en cours. Les premières mises en ligne ont été faites en 2018.

Le projet utilise la plate-forme informatique PyBossa⁸⁷ (*open source*) permettant d'archiver, d'analyser, d'enrichir et d'interconnecter des données. Elle est basée sur la production participative (*crowdsourcing*) de savoirs partagés par un grand nombre de personnes. Dans un premier temps, les membres du Bodmer Lab (professeurs, chercheurs, assistants de la Faculté des lettres) collaborent à cette gestion et à cet enrichissement des connaissances.

Deux stations de numérisation sont situées dans les sous-sols de l'institution à Cologny. Deux photographes à mi-temps numérisent les documents destinés au Bodmer Lab, mais aussi à e-codices (Voir chapitre 10.6.3). En principe, un des bancs de numérisation est réservé aux ouvrages destinés au Bodmer Lab, l'autre à ceux pour e-codices.

Les métadonnées portant sur les imprimés peuvent la plupart du temps être extraites de la base WorldCat d'OCLC (format MARC 21) et versées dans le logiciel Fedora. La gestion et la structuration des données ont été réalisées par plusieurs spécialistes de l'Université, P.-Y. Burgi (NTICE), Eliane Blumer (NTICE), J.-B. Claivaz (DIS) et Jan Mélicher (NTICE). En 2018, des développements doivent encore être réalisés, notamment une interface de consultation du catalogue. Fin 2018, le Bodmer Lab a numérisé 1'231 documents, généralement précieux et fragiles.

Différents livrables, qui restent encore à définir précisément, seront destinés à des publics spécifiques : chercheurs, étudiants universitaires, collégiens, grand public, y compris les enfants.

Le Bodmer Lab organise également des séminaires (par exemple : *Le manuscrit au miroir du numérique*, le 10 mai 2017) des conférences et des ateliers, notamment en collaboration avec la HEAD (*Voyages de la Renaissance pour le XXI^e siècle*, le 24 novembre 2016). De son côté, la Faculté des lettres organise des cours tels que *Introduction aux méthodes de recherche en Digital Humanities* au printemps 2016 (R. Suciu) en collaboration avec la Faculté des sciences (professeur Bruno Strasser).

Les opérations de numérisation dans le cadre du Bodmer Lab suivent une logique inverse de celles pratiquée dans les autres bibliothèques suisses. Elle n'en est pas moins particulièrement intéressante : les utilisateurs définissent leur projet de recherche, puis les documents sont numérisés.

10.6 GENÈVE DANS LES BIBLIOTHÈQUES NUMÉRIQUES COLLABORATIVES (2003 - 2018)

Au début du XXI^e siècle, plusieurs projets de bibliothèques numériques collaboratives ont vu le jour en Suisse romande et dans le cadre de la Conférence universitaire suisse.

10.6.1 Rerodoc (2003 - 2018)

En juin 1994, B. Levrat, alors vice-recteur, imaginait que le Catalogue des publications de l'Université allait permettre « d'accéder au document complet sous sa forme électronique » (Voir chapitre 6.2.19.5). Dix ans plus tard, Rero veut faire de la « bibliothèque romande », une institution

87 <http://pybossa.com>

hybride (papier et numérique) au service des usagers. Le réseau entend poursuivre la coopération qui a fait sa force et sa fierté aussi dans le domaine du numérique.

En été 2003, la direction Rero (M. Micheloud, directrice, et J.-P. Schmitt, directeur-adjoint) imaginent la création d'un serveur de documents numériques pour conserver et mettre à disposition libre et gratuite des documents numériques produits par les partenaires Rero. La *Lettre RERO* d'octobre 2003⁸⁸ évoque ce futur serveur sous le nom de Cyberdocuments.

Le logiciel retenu est le système conçu au CERN pour le stockage de ses propres documents numériques : CDSware (Voir aussi le chapitre 2.3). Il s'agit d'un logiciel libre, mis à disposition des institutions intéressées. Pour l'installer début 2004, le plus simple a été de faire venir des ingénieurs du CERN dans les locaux de Rero à Martigny. Le serveur est officiellement ouvert le 15 juillet 2004, avec 2'500 premiers documents, sous le nom de Rerodoc ; on y trouve notamment des thèses et 470 ouvrages de littérature féminine du XVII^e au XIX^e siècle de la collection Corvey^{89 90} achetée par la BPU⁹¹, des publications numérisées de quelques bibliothèques cantonales. Au cours des premières années, Rerodoc contient de nombreuses publications scientifiques (preprints, postprints), puis la plupart des universités romandes créent peu à peu leurs propres serveurs, et ce type de documents se raréfie dans la bibliothèque numérique de Rero. Progressivement Rerodoc s'oriente vers la conservation de documents patrimoniaux. Fin 2004, Fribourg y place un quotidien romand numérisé (*La Liberté*, période 1900-1920). En 2005, un accord est signé avec les bibliothèques de la Suisse italienne pour y stocker leurs ouvrages numérisés. En 2006, on y trouve des ouvrages anciens valaisans. Début décembre 2006, les directeurs romands (CDROM) confient à un groupe de travail la rédaction d'un rapport intitulé *Vision et concept Rerodoc* ; la direction Rero en fait partie (M. Micheloud et M. Moreira) et A. Rivier (BGE) représente Genève. Le rapport fait 24 propositions de type technique, stratégique et organisationnel.

En 2007, il est possible de naviguer depuis le catalogue Rero vers les ouvrages numérisés dans Rerodoc. Pour cela, on utilise la zone MARC « 856 \$u » qui permet dans la notice catalographique d'indiquer la localisation (URL) du document numérique ; on utilisera la même procédure pour localiser les ouvrages numérisés par Google pour la BCU/L. En 2008, le serveur migre vers la version 0.99.1 de CDS Invenio, le nouveau nom de CDSware.

Toujours en 2007, la HEG et la Haute école de travail social de Genève déposent les premiers mémoires de leurs étudiants. Les publications scientifiques des HES y sont aussi déposées jusqu'à l'ouverture en septembre 2015 de leur propre serveur d'archives ouvertes ARoDES de la HES-SO (Voir chapitre 13.6.2).

A partir de 2011, les documents de Rerodoc sont consultables avec la visionneuse Multivio, développée par Rero à Martigny dans le cadre du projet suisse e-lib. Une Commission de pilotage, dont fait partie A. Rivier pour Genève, guide le développement de ce logiciel. La *Lettre RERO* de décembre 2011 signale que le serveur peut désormais recevoir des documents iconographiques et multimédia.

En avril 2019, Rerodoc contient 74'063 documents, dont 10'510 provenant de Genève soit 14%. La répartition entre les institutions genevoises est la suivante :

88 https://www.rero.ch/page.php?section=actualite&pageid=lettre_rero

89 <http://whc.unesco.org/fr/list/1447>

90 Vaste bibliothèque patrimoniale conservée dans le château du même nom

91 Ce modèle (chargement de documents commerciaux) n'a pas eu de suite sur le serveur Rero.

Bibliothèque d'art et d'archéologie	3'964
Bibliothèque de Genève	2'953
HES-SO Genève	1'586
IUEID	1'160
Université de Genève	617
Bibliothèque musicale	99
Institut et musée Voltaire	42
Muséum d'histoire naturelle	40
etc.	

Les langues des documents de Genève se répartissent ainsi : français 7'253, allemand 1'370, anglais 1'286, castillan 358, latin 142, italien 73, serbe 6, néerlandais 5, etc.

10.6.2 Livres anciens dans e-rara (2007-2018)

Le projet e-rara est né en août 2007 dans le cadre plus général de la bibliothèque numérique suisse : e-lib.ch. E-rara a pour objectif de numériser et de mettre en accès libre, au sein d'un serveur collectif, des livres anciens suisses, ou traitant de la Suisse, en principe antérieurs au XIX^e siècle. La première phase allait porter sur le XVI^e siècle.

En novembre 2007, le projet est accepté par la CUS. La bibliothèque de l'EPF/Z prend la direction du projet, auquel sont immédiatement associées les bibliothèques universitaires de Bâle et de Berne, la ZBZ et la BGE ; un comité de pilotage comprend cinq personnes représentant les différentes bibliothèques. T. Dubois (conservateur des livres anciens) y représente la BGE. Le projet démarre en janvier 2008. La BNS, fondée en 1895, ne participe pas au projet. Quatre groupes de travail sont rapidement formés : contenu, métadonnées, numérisation, plate-forme. Chaque groupe inclut des représentants des partenaires. En ce qui concerne le contenu, on commence par identifier les quantités d'ouvrages publiés dans les villes suisses au XVI^e siècle :

Bâle	8'200 titres
Genève	3'250 titres
Zurich	1'626 titres
Berne	280 titres

Les autres villes romandes comptent : Fribourg 66 titres, Lausanne 60, Morges 41 et Neuchâtel 30. En ce qui concerne Genève, une difficulté apparaît rapidement : « près de 900 impressions genevoises ne sont identifiées qu'au travers d'exemplaires dispersés dans un grand nombre de bibliothèques étrangères » (2014, Rivier)⁹². L'acquisition de reproductions numériques s'est avérée impossible (réticences, droits, coûts, etc.).

Les métadonnées sont « moissonnées » par e-rara dans les différents catalogues informatisés suisses : Nebis, IDS Bâle-Berne, Rero, ainsi que GLN15-16 (Voir chapitre 4.7). Cela permet une parfaite synchronisation en cas de mises à jour des catalogues des bibliothèques.

Le processus de numérisation a fait l'objet d'une attention particulière. La résolution a été fixée à 300-400 dpi (format Tiff non compressé). La numérisation, en couleurs, prend en compte une marge de 5 mm prouvant l'intégrité du document. Un scanner manuel (book2net Microbox couleur

⁹² La BGE dispose souvent d'un microfilm généralement de mauvaise qualité.

A2+) a été installé dans chaque bibliothèque partenaire. Deux scanners automatiques (Treventus, Autriche) ont été placés à Bâle et à la Zentralbibliothek (ZB) de Zurich; ils ont déçu en terme de productivité. «Zurich a acquis sur son propre budget un scanner nécessitant une ouverture de 30° seulement⁹³, rendant ainsi techniquement possible la numérisation de centaines de volumes supplémentaires». Prévu initialement comme solution centralisée où toutes les numérisations auraient été faites à Zurich, le modèle a évolué vers une production décentralisée, les données étant transmises à Zurich où est installé le serveur.

La plate-forme de gestion numérique est rapidement choisie; le système Visual Library est retenu, de la firme allemande Semantics Kommunikationsmanagement GmbH située à Aix-la-Chapelle⁹⁴. La plate-forme est mise en production en octobre 2009 et, à la fin de cette année-là, 1'686 titres sont à disposition. Le 15 mars 2010, le portail est ouvert au public. En été 2012, 10'000 documents sont consultables en ligne.

La base peut être consultée directement à travers son portail, mais encore par le catalogue collectif Swissbib, par les outils de découverte comme Wissensportal (Zurich) ou Explore de Rero. Par ailleurs depuis juillet 2010, e-rara est «moissonné» par Gallica, la bibliothèque numérique de la BnF.

En 2009, la BGE reçoit un scanner de livres classique Microbox A2+ de la firme allemande book2net, financé par la Confédération. Entre 2010 et 2012, la BGE envoie aussi ses livres à Zurich. Ils y ont été numérisés avec le scanner automatique évoqué plus haut de la maison Treventus, une *spin-off* de l'Université de Vienne. La Zentralbibliothek de Zurich a prêté à la BGE pendant environ 2 ans son scanner Anagramm 30°, permettant la numérisation de petits formats fragiles à très faible angle d'ouverture. Anagramm est une firme allemande située à Munich. Par la suite, la BGE a acquis, sur le budget Ville de Genève, un scanner grand format (A1) de la firme française i2S située à Bordeaux, et un scanner en V semi-automatique de la firme autrichienne Quidenus⁹⁵.

En 2013, les statistiques portant sur les consultations de e-rara montrent que 20% viennent des Etats-Unis et 9,58% de Suisse.

Progressivement les contributeurs à e-rara se diversifient: les bibliothèques cantonales de Fribourg, Lausanne, Lugano, Coire, Einsiedeln, Soleure et l'Institut suisse jeunesse et médias (littérature enfantine suisse et travaux scientifiques sur le sujet) participent. Les bibliothèques de l'EPF/Z et de la ZBZ y contribuent massivement⁹⁶; elles numérisent de nombreux ouvrages scientifiques historiques (mathématiques, astronomie, architecture, urbanisme, etc.). En août 2017, la bibliothèque de l'EPF/Z indique qu'elle va systématiquement numériser les ouvrages publiés par les anciens professeurs du «Poly» (1855-1900) et les regrouper sous la collection Works by Professors from ETH Zurich dans e-rara. En novembre 2017, 4'272 documents publiés après 1830 sont traités par OCR, soit la transformation du mode image en mode texte, et peuvent donc être soumis à une recherche en texte intégral.

Une des faiblesses identifiées de e-rara est son manque de renvois. La base étant multilingue, cette déficience crée des difficultés dès la recherche par auteur (Aristote en français, Aristotle en anglais, Aristoteles en allemand, Aristotele en italien, etc.). Pourtant ces difficultés sont résolues depuis des décennies dans les systèmes intégrés de gestion de bibliothèque (SIGB). Des solutions

93 Machine fournie par l'entreprise allemande Anagramm

94 En juin 2017, Visual Library est utilisé dans plus de 15 bibliothèques scientifiques et patrimoniales suisses.
https://www.semantics.de/visual_library

95 Ces équipements ne sont pas seulement utilisés pour le projet e-rara.

96 14'000 documents provenant de l' ETH/Z sur 57'000 pour tout e-rara (juin 2017)

plus modernes devraient être trouvées dans le cadre des LOD et du fichier d'autorité virtuel VIAF; les travaux de recherche dirigés par le professeur R. Schneider (HEG-ID) s'attellent à cette mise en commun de données multi-domaines (livres, manuscrits, musées, etc.).

Avec le temps, la politique de numérisation de e-rara s'étend. Par exemple, la bibliothèque de l'EPF/Z tend à numériser les sciences et techniques, notamment du XIX^e siècle. En résumé, e-rara est une remarquable réussite collective; comme le dit A. Rivier. «Trop souvent en effet les institutions, par peur d'une dissolution de leur identité, tiennent à disposer de leur propre bibliothèque numérique pour mettre en valeur les richesses de leur ville ou de leur région.» Le vaste projet SLSP (Voir chapitre 6.3.20) vise à prendre en compte non seulement les grands catalogues informatisés suisses, mais encore les ressources numériques créées dans notre pays. E-rara en fait partie.

On notera que la BGE a intégré en 2018 une vingtaine de superbes ouvrages rares de François-Louis Schmied⁹⁷ publiés entre 1911 et 1933. En mars 2019, plus de 72'042 documents sont disponibles sur e-rara, dont 3'075 ont été fournis par la Bibliothèque de Genève et 130 par le Musée historique de la Réformation.

10.6.3 Manuscrits médiévaux dans e-codices (2008-2018)

Le Département des manuscrits de la BGE est aussi très actif au sein du projet e-codices⁹⁸. Cette base de données a pour ambition de numériser des manuscrits essentiellement médiévaux provenant de toute la Suisse⁹⁹. Le projet est lancé en 2003 par le professeur Christoph Flüeler de l'Université de Fribourg. En 2005, 62 manuscrits de la Bibliothèque abbatiale de Saint-Gall sont versés dans la base de données. La BGE intègre son premier manuscrit (Jean Mansel, *La fleur des histoires*, vers 1480, Ms. fr. 64) en décembre 2008. La Fondation Bodmer à Cologny fait également numériser ses manuscrits médiévaux depuis juillet 2007 par e-codices. Il est à relever que le traitement de manuscrits médiévaux est une opération très particulière; elle concerne des pièces uniques, très fragiles et extrêmement coûteuses. Dans un premier temps, les digitalisations se faisaient toutes à Saint-Gall ce qui entraînait des coûts de transport et d'assurance importants. En 2013, un banc de numérisation a été installé à la Fondation Bodmer, simplifiant ainsi grandement le traitement des manuscrits genevois. Les métadonnées portant sur chaque manuscrit sont encodées en XML selon la TEI-P5 (Text Encoding Initiative – Proposal 5). Les descriptions scientifiques des manuscrits des Bastions ont été faites notamment par P. Hochuli et I. Jeger (manuscrits latins et français), Yael Okun et Justine Isserles (hébreu), André-Louis Rey (grec ancien), Andrea Giraudo (italien), etc. Pour son financement initial, e-codices a reçu une aide de la Fondation Andrew Mellon (2008-2012), de la Fondation Stavros Niarchos (2010-2012), de la Confédération dans le cadre de e-lib.ch (2008-2012), puis du projet CUS-P2 de la CRUS (2013-2016). La Fondation Zeno Karl Schindler a également apporté son soutien à des projets spécifiques du projet e-codices. Mais la situation budgétaire à long terme est loin d'être assurée; le professeur C. Flüeler est à la recherche d'une base financière stable.

Les bibliothèques qui participent à e-codices doivent contribuer financièrement à la numérisation de leurs documents. Jusqu'en 2016, la prise de vue correspondant à un folio est facturée 2,50 fr., prix auquel on ajoute un forfait de 60 fr. par manuscrit. En 2017, le prix est monté à 3 fr. le folio. Désormais un manuscrit moyen de 200 folio revient à 1'260 francs.

97 François-Louis Schmied, né à Genève (1873-1941), peintre, graveur, illustrateur, imprimeur, relieur

98 <http://www.e-codices.unifr.ch>

99 L'infrastructure informatique de e-codices dépend de l'Institut médiéval de l'Université de Fribourg. Elle fonctionne sous Linux et utilise des outils tels que PHP, MySQL, JavaScript, etc.

E-codices sera pris en compte dans le grand projet SLSP (Voir chapitre 4.5.20). En avril 2019, e-codices compte 2'214 documents. La Fondation Bodmer en a fourni 193 et la BGE 91. Douze documents proviennent de manuscrits suisses conservés dans des bibliothèques à l'étranger.

10.7 SERVEURS INSTITUTIONNELS

Les serveurs ou dépôts institutionnels (*repositories*) sont des sites développés et maintenus par des établissements de recherche qui rassemblent diverses publications (articles, textes, rapports, thèses, voire données de la recherche, etc.) des chercheurs. Les publications y sont diffusées le plus largement possible, malgré certains obstacles. Considérant la volonté des hautes écoles de donner un rayonnement à leurs travaux de recherche, elles se doivent de posséder leur propre serveur. Ce mouvement a progressivement touché toutes les hautes écoles suisses : Zora (Zurich Open Repository and Archives) pour l'Université de Zurich, Serval (Serveur académique lausannois), Infoscience à l'EPFL, edoc (*Research database*) à l'Université de Bâle, etc. Cette évolution est suivie par les autorités universitaires de notre pays et les services de la Confédération, notamment le FNRS qui définissent des politiques encourageant et soutenant les publications en libre accès.

En 2018, le résultat est tel que la Suisse est désormais le pays d'Europe qui met la plus grande proportion – 39 % – de ses publications scientifiques en *open access* sur ses serveurs institutionnels¹⁰⁰.

Mais cette évolution ne s'est pas faite sans un long travail.

10.7.1 L'Université et les documents numériques (1998-2018)

10.7.1.1 Cyberthèses à Genève (1998-2005)

A la fin des années 1990, une période riche en évolutions technologiques, quelques responsables de bibliothèques éprouvent le besoin de s'informer et d'échanger sur les futures bibliothèques numériques. G. von Roten en collaboration avec Y. Estermann, P. Pelou, C. Pettenati et H. Villard organisent à Jongny-sur-Vevey du 22 au 24 octobre 1998 un séminaire qui s'adresse aux responsables de bibliothèques. Il a pour thème : *Avenir des grandes bibliothèques : stratégie sur la bibliothèque virtuelle dans le contexte actuel*. Les intervenants connus pour leurs compétences viennent tous de l'étranger. Sur la thématique du développement des collections, s'expriment H. Le Crosnier (Université de Caen)¹⁰¹, qui parle de l'impact des services disponibles sur les réseaux, ainsi que Jan Willem Dijkstra (Elsevier, Amsterdam) qui évoque la politique des publications électroniques du point de vue de l'éditeur (types de service, politique des prix). Concernant le traitement des documents, D. Renoult, remplacé au dernier moment par son adjoint¹⁰² Laurent Guillo (BnF), présente la politique de numérisation, le traitement des documents électroniques et les postes de travail pour chercheurs. Quant à Hans Roes (Tilburg University Library, Pays-Bas), il parle de l'organisation de la bibliothèque virtuelle. Enfin, sur le thème des prestations de service, Gail McMillan (University Libraries Virginia Tech, Etats-Unis) s'exprime à propos des services de bibliothèque à une communauté universitaire multi-sites ; elle vient de lancer l'édition électronique des thèses dans son institution. Claude Bonnelly (Université de Laval, Québec) présente ses travaux sur les services aux utilisateurs

100 <https://oa100.snf.ch/fr/news-fr/libre-acces-aux-travaux-scientifiques-la-suisse-numero-un>

101 Fait partie du Groupe de recherche en informatique, image, automatique et instrumentation de Caen, devenu Laboratoire de recherche en sciences du numérique en 2018.

102 En raison d'une grève des bibliothécaires peu à l'aise dans le nouveau bâtiment de Tolbiac

et la formation documentaire. Tous les participants du séminaire sont satisfaits d'avoir pris connaissance des principaux chantiers en cours dans le domaine et se projettent avec enthousiasme vers ces nouvelles thématiques. Dans le débat de conclusion animé par J.-F. Jauslin (BNS), le groupe émet la volonté de travailler sur l'édition électronique scientifique en commençant par les thèses.

Dès l'automne 1998, le Sebib aborde de manière pragmatique cette thématique. La Cobib écoute un exposé de J. Angeloz (SES), M.-P. Gilliéron-Graber (Sebib) et Y. Corpataux (IHEID), de retour de l'Ecole d'été de Tilburg (Voir chapitre 9.3.3). On confie à M.-P. Gilliéron-Graber le mandat d'étudier la thématique des thèses électroniques durant le premier semestre 1999. Elle identifie rapidement le projet Cyberthèses, initialement développé par les universités de Montréal et de Lyon 2. Plusieurs pays d'Amérique, d'Europe et d'Afrique envisagent sérieusement d'intégrer ce réseau.

Elle distingue également le réseau NDLTD (Networked digital library of thesis and dissertations) fondé en 1991 et géré sur un serveur localisé à Virginia TechUniversity¹⁰³. Les ambitions de NDLTD sont d'abord nationales (USA), puis internationales. En 2001, la gestion des métadonnées est assurée par le système Virtua. En 2018, environ 80 universités en font partie; parmi les rares partenaires européens, on trouve l'ABES (Agence bibliographique de l'enseignement supérieur, Montpellier) ou encore l'Université Humboldt (Berlin), mais aucun suisse.

Les deux projets (Cyberthèses et NDLTD) ont pour ambition le stockage électronique des thèses. Dans les deux cas, celles-ci devront être balisées au format SGML permettant notamment de « naviguer » facilement au sein du document et d'identifier ses composantes (page de titre, chapitres, sous-chapitres, bibliographie, métadonnées, etc.). Au cours des années 1990, les thèses électroniques sont plutôt livrées sous forme de fichiers Word ou de document PDF; le balisage, travail simple mais fastidieux, doit donc être réalisé par des petites mains¹⁰⁴. A cette époque, toutes les balises doivent être posées une à une.

L'Université décide de rejoindre le réseau Cyberthèses et installe une chaîne d'édition développée par ce dernier appelée Cyberdocuments, puis contacte les autres universités romandes. Rero se sent également concerné par les thèses électroniques. Dès 2002, les responsables de ces publications se réunissent au sein du groupe Cyberdocuments de Rero et envisagent même de transférer la chaîne à la centrale Rero. Le fruit du groupe de travail mené par J.-P. Schmitt est finalement le lancement du serveur Rerodoc, mais les thèses n'y trouvent pas leur place et la chaîne d'édition est installée sur d'autres serveurs. L'Université décide en premier de garder les thèses au sein de son institution, le serveur Rero ne pouvant pas convenir en raison de certaines contraintes de diffusion (limitée à l'Intranet de l'Université ou non diffusée, comme l'exigent certains contrats). Ce n'est pas par vanité ou souci de visibilité que ce choix est fait. Ce groupe est donc dissous en 2005. Les hautes écoles préfèrent conserver les thèses électroniques au sein de leurs propres dépôts institutionnels qu'elles sont en train de construire.

Une collaboration au niveau des bibliothèques universitaires suisses est également menée. La CBU a créé un groupe de travail temporaire Coordination des thèses électroniques en Suisse auquel participent J.-B. Claivaz (Sebib) et J.-P. Schmitt (Rero). Une convention a été élaborée dont les signataires sont : Elena Balzardi (BNS), Claude Borgeaud (BCU/L), A. Keller (EPF/Z), A. Piguet (Consortium) et J.-P. Schmitt. Ce texte de 10 pages est diffusé en 2005 en français, allemand et italien et contient les références et les standards retenus. Il précise également l'organisation du dépôt

103 V. Chachra, président et directeur de VTLS, a longtemps fait partie du comité directeur de NDLTD.

104 La recommandation XML 1.0 est adoptée le 10 février 1998 par le W3C. L'éditeur XML-Spy ne sera utilisé qu'en 2003 au Département des manuscrits de la BGE.

volontaire des thèses numériques auprès de la BNS (projet e-Helvetica).

A Genève, dès 2001, la responsabilité de l'édition et de l'archivage électronique des thèses est confiée à J.-B. Claivaz, coordinateur numérique ; sa collègue E. Kalldrëmxhiu Barbey (Sebib) est intégrée dès février 2002 au groupe Cyberthèses avec la charge du traitement des fichiers et de la publication sur la plate-forme. En septembre 2003, la barre des 100 premières thèses publiées intégralement sur Internet est franchie. J.-B. Claivaz met en place divers dispositifs pour organiser le dépôt des travaux académiques. Il élabore notamment un programme d'édition électronique des publications de la recherche et des thèses : feuille de style, aide à la rédaction (balisage, harmonisation de la mise en page, table des matières), etc. Ce formatage doit être réalisé par les auteurs, auxquels on apporte le soutien nécessaire. Le Sebib engage des étudiants de la HEG-ID pour appliquer des feuilles de style aux premières thèses, puis un réseau de correspondants est organisé par les bibliothécaires désignés dans les facultés ; ils récupèrent les fichiers textes afin de créer un fichier d'archivage au format XML, à partir duquel une version HTML est générée pour la diffusion sur Internet ou Intranet ainsi que d'une version PDF destinée à l'impression. On procède également à l'ajout de métadonnées et à leur signalement dans différents catalogues. En janvier 2004, le Sebib diffuse un dépliant promotionnel annonçant le service ainsi qu'une information sur le Web : *La diffusion de thèses numériques à votre service*. En 2018, ces informations sont données directement en ligne¹⁰⁵. Elles ne portent plus seulement sur les thèses, mais sur tout type de document, y compris ceux numérisés rétrospectivement comme nous allons le voir plus loin. Chaque nouveau docteur peut bénéficier de ce programme en remettant sa thèse sous forme électronique à la bibliothèque de sa discipline ou à la DIS ; il remet également un court résumé (*abstract*) ainsi que des mots-clés pertinents (entre 3 et 10). La thèse électronique fait l'objet d'un contrat de diffusion qui définit les droits de l'auteur, les éventuels délais de carence voulus par celui-ci ou par l'éditeur commercial éventuel ; ceux-ci sont gérés en limitant l'accès sur l'Intranet durant la période définie. Des didacticiels en ligne sont disponibles. Le docteur peut également s'inscrire à un atelier mis au point et animé par des bibliothécaires de référence.

La gestion des thèses sur les serveurs institutionnels des universités suisses fait l'objet de directives communes. Les spécificités sont conformes aux recommandations de la CBU. Elles portent notamment sur l'utilisation d'un URN (Uniform Resource Name), identificateur univoque des ressources stockées sur Internet. Elles respectent l'application d'un même schéma de métadonnées, afin de permettre une interopérabilité. Sur une base volontaire, les thèses peuvent être déposées à la BNS qui en assurera l'archivage pérenne. Des directives toujours plus précises sont élaborées dans le cadre de la CBU ; une convention est signée en janvier 2007.

En 2000, des contacts sont pris avec la Faculté de médecine qui a accepté de servir de faculté pilote pour le dépôt de thèses électroniques. Dès 2004, l'extension aux autres facultés est organisée progressivement. En 2005, plus de 200 thèses sont disponibles en ligne. Depuis février 2007, la Faculté des sciences a rendu le format électronique obligatoire et à partir de 2010, le dépôt des thèses est devenu obligatoire pour toutes les facultés.

Une fois la mise en production de l'Archive ouverte de l'Université effective (Voir paragraphe suivant), l'ancien projet Cyberthèses y est intégré. Genève quitte formellement le réseau Cyberthèses en 2005. La gestion de toutes les publications, y compris les thèses, est désormais régie selon la *Directive institutionnelle sur le dépôt des publications de l'Université* adoptée en mai 2009. Dès lors, E. Kalldrëmxhiu Barbey (DIS) a la charge de la gestion administrative et technique du dépôt des thèses en fonction des objectifs suivants : organiser le dépôt obligatoire d'une version électronique,

¹⁰⁵ <https://archive-ouverte.unige.ch/pages/deposit>

organiser la signature de contrats de diffusion avec chaque docteur, organiser le dépôt de la version imprimée éventuelle auprès de la BGE. Le titre de docteur n'est décerné qu'au terme de toutes les démarches. Les thèses sont toutes annoncées dans le magazine scientifique de l'Université *Campus*, présentées par faculté et comprenant le lien vers le texte intégral. Le passage à l'édition électronique offre une meilleure visibilité aux publications des jeunes chercheurs. Ce procédé permet en outre une baisse importante des tirages imprimés¹⁰⁶, conduisant à une forte diminution des coûts pour les auteurs. Enfin, cela rationalise la gestion des exemplaires physiques dans les bibliothèques. C'est la concrétisation d'une des propositions émises par le CDRM (Rero) dans les Actes de Charmey en 1992 (Voir chapitre 4.4.21).

10.7.1.2 L'Archive ouverte UNIGE (2005-2018)

Parallèlement aux thèses électroniques, l'Université étudie entre 2003 et 2006 les besoins en archivage électronique d'autres documents : prétrages, rapports de recherche, documents historiques, etc. Une étude est confiée à P.-Y. Burgi (informaticien) et Cristina Sironi-Windahl (bibliothécaire) pour élaborer le concept d'une bibliothèque virtuelle. Ceux-ci procèdent à un tour d'horizon des premiers projets réalisés dans le monde entier. Ils identifient les standards internationaux utilisés. Enfin, ils élaborent l'architecture d'un portail institutionnel incluant toutes les ressources et services proposés ; le dépôt institutionnel en serait un des éléments principaux.

Sur le plan technique, on envisage Fedora développé dès 1997 à l'Université de Cornell, repris par l'Université de Virginia pour sa bibliothèque virtuelle et qui s'est jointe au projet afin de produire une version libre de Fedora (Voir aussi chapitre 10.5.5). La Division informatique et le Sebib étudient également une collaboration avec la bibliothèque du CERN qui a développé le logiciel Invenio (Voir le chapitre 2.3 et supra 10.2). Finalement le choix se porte sur Fedora qui est installé en 2007 lors du démarrage du projet Archive ouverte UNIGE.

L'architecture générale du serveur est complexe. On y trouve un portail général d'accès, un outil de recherche, un outil de vérification des droits d'accès des utilisateurs avec des standards d'identification ; on peut ajouter des métadonnées. De plus, ce serveur doit pouvoir être moissonné (*harvesting*) par des moteurs de recherche extérieurs à Genève, entre autres ceux qui utilisent le protocole OAI-PMH (Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting)¹⁰⁷, mais aussi par Google Scholar. Afin de démarrer rapidement, le choix se porte sur l'interface commerciale Vital, couplée avec le module Valet (*open source*) qui gère le dépôt des documents. Ces deux éléments proposés par VTLS s'intègrent au-dessus de Fedora pour fournir une solution complète. En 2013, suite à une migration de Fedora, Vital est remplacé par une interface entièrement développée en interne qui offre de meilleures possibilités de répondre aux besoins des utilisateurs. Ce nouvel outil permet notamment de fournir des listes bibliographiques dynamiques pour les pages web personnelles des chercheurs, des groupes de recherche, etc.

Lancé en automne 2008 avec les 500 thèses de Cyberthèses, l'Archive ouverte UNIGE franchit la barre des 10'000 documents en 2010, 20'000 en 2012, 35'000 en 2014 et 60'000 en 2017, recevant près de 80% de la production institutionnelle annuelle ainsi que de nombreux dépôts rétrospectifs. L'Archive a aussi la mission de transférer des documents vers l'extérieur, pour l'archivage pérenne vers e-Helvetica, ainsi que pour des échanges et sauvegardes réciproques vers les dépôts suivants :

106 Seuls deux exemplaires des thèses imprimées doivent être déposés au Service du dépôt légal de la Bibliothèque de Genève.

107 <http://www.openarchives.org>

- SAFE PLN¹⁰⁸ : c'est un projet réunissant huit universités autour de la question de la préservation à long terme des fichiers numériques. Dans le cadre de cette collaboration, chaque partenaire a installé un serveur et le logiciel *open source* LOCKSS afin de recevoir et d'archiver une copie des fichiers de tous les autres partenaires, garantissant ainsi la pérennité des données qui sont dupliquées à huit exemplaires. Les publications purement genevoises (par exemple, les thèses) sont copiées dans ce réseau afin d'être préservées à long terme.
- OpenAIRE¹⁰⁹ : il constitue le cœur de l'infrastructure européenne pour la science ouverte (*open science*), notamment grâce à sa base de données de toutes les publications issues des projets soutenus financièrement par des fonds européens. L'Archive ouverte UNIGE envoie automatiquement les références des publications liées à des projets européens dans cette base de données.
- Research papers in economics (RePEc)¹¹⁰ : c'est une initiative des économistes constituée de différents services, dont une grosse base de données bibliographiques disciplinaires. L'Archive ouverte UNIGE envoie automatiquement les références des publications pertinentes vers cette base de données.
- Bodmer Lab¹¹¹ (Voir chapitre 10.5.8) : ses contenus numériques sont également hébergés dans l'Archive ouverte UNIGE, soit en novembre 2018 : 1'231 documents numérisés pour un total de 17 To.

Parallèlement, le Mediaserver utilisé par les médiathèques et fonctionnant aussi sous Fedora va évoluer techniquement pour accueillir de grandes quantités de documents audiovisuels (Voir 10.5.5).

Une enquête sur l'utilisation de l'Archive ouverte UNIGE a été lancée en 2013, l'analyse des résultats a conduit à préciser les priorités de développement du serveur institutionnel : amélioration de la visibilité de l'Université et des auteurs, création de nouveaux services et outils, etc.

Comme le montre le schéma des ressources documentaires numériques de l'Université, on y voit sur la droite les différents contenus numériques, en bas les sauvegardes et les exportations et sur la droite les différents utilisateurs consultant l'Archive ouverte UNIGE et ses applications sœurs.

En 2018, l'Archive ouverte UNIGE est ancrée dans les habitudes des chercheurs. Un maximum de dépôts (6'000) a eu lieu en 2016. Depuis, le nombre est en train de baisser, car les dépôts rétrospectifs se font plus rares, même si 5'000 documents ont été déposés en 2017. Les responsables estiment la production annuelle à 4'000, dont 3'200 arrivent dans l'Archive avec un décalage de un à deux ans.

En décembre 2018, l'Archive ouverte UNIGE compte plus de 66'000 publications écrites par des membres de la communauté universitaire genevoise, dont 43'656 articles scientifiques et 4'148 thèses, dont près de 90 % en texte intégral. Dans la moitié des cas, ce texte est en accès libre. Selon une directive du Rectorat de 2009, tous les chercheurs doivent y déposer leurs articles, chapitre ou livres, faisant ainsi de l'Archive ouverte UNIGE le dépôt numérique du patrimoine scientifique de l'institution.

La Photothèque de l'Archive ouverte UNIGE est plus modeste avec plus de 7'800 photos, toutes disponibles en accès libre.

Quant à la taille des archives administratives et patrimoniales, elle est difficile à évaluer quantitativement, car il y a des dizaines de milliers de notices constituées de fonds, sous-fonds et dossiers

108 <http://www.safepln.org>

109 <https://www.openaire.eu>

110 <http://repec.org>

111 <https://bodmerlab.unige.ch/fr>

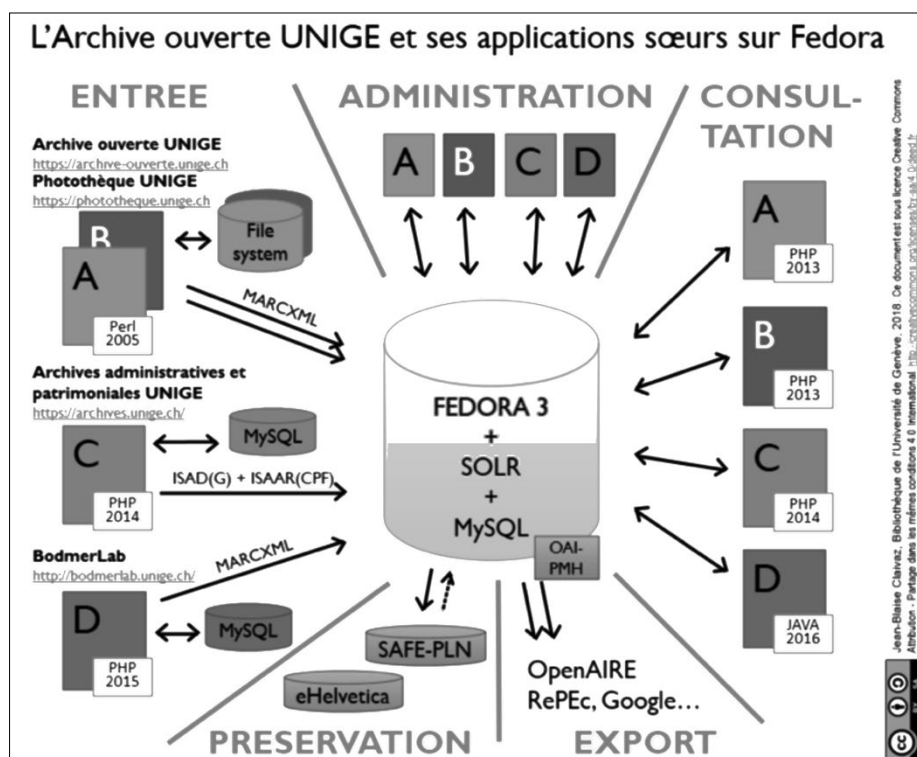


Schéma de l'organisation des ressources documentaires numériques de l'Université fin 2018

avec un nombre grandissant de pièces au format numérique. Les archives administratives sont encore largement constituées de documents physiques.

La médecine et les sciences exactes sont les premiers utilisateurs de l'Archive ouverte UNIGE, mais progressivement les sciences humaines adoptent également ce mode de diffusion de leurs publications comme le prouve le témoignage suivant :

« En 2006, lorsque le service Cyberthèses de l'Université de Genève a démarré, j'ai fait le choix d'y publier ma thèse de doctorat plutôt que chez l'éditeur Peter Lang, comme c'était l'usage en études asiatiques à l'époque. Je me souviens avoir hésité, car après tout il est difficile, encore aujourd'hui, de remplacer entièrement les publications papiers et les réseaux de diffusion traditionnels propres à chaque discipline. Mais ensuite, quel retour ! Je me méfie de la tendance chiffrée à tout mesurer, et des concours de popularité. Je ne pense pas qu'un nombre de clics soit un critère de qualité adéquat pour les sciences humaines : cela favorise un accent sur l'universel au dépend du spécifique – alors que le spécifique est justement le propre de l'humain. Toutefois, je me réjouis que la diffusion des travaux soit ainsi facilitée. J'aurais de la peine à trouver un défaut dans cette mise à disposition publique et gratuite, elle me semble bien plus démocratique que les canaux usuels des petites disciplines, où les contraintes financières limitent la diffusion à quelques bibliothèques spécialisées. » Basile Zimmermann (maître d'enseignement et de recherche à l'Institut Confucius de l'Université, 2017).

10.7.1.3 Les livres électroniques

Dès la fin des années 1990, l'Université met à disposition de la communauté universitaire des ebooks. A cette époque les éditeurs proposent des dictionnaires sous un format non dynamique qui s'apparentent davantage à des ebooks qu'à des bases de données. La collection se développe peu à

peu et dès les années 2000 une page web est consacrée aux consultatifs ; elle est suivie d'un catalogue propre aux bases de données, dictionnaires et consultatifs en 2006.

La bibliothèque de médecine s'abonne à la base *MD Consult* de l'éditeur Elsevier¹¹² dès les années 2000. Cette base contenait alors 60 ebooks publiés par Elsevier et les statistiques encourageantes poussent à s'intéresser à l'acquisition de manuels sous format électronique. La plupart du temps le prix est négocié en fonction d'un nombre d'accès simultanés. En dehors de la médecine, quelques acquisitions d'ebooks ont été observées mais en faible nombre, soit en raison des prix élevés ou de l'absence d'offre adaptée. Par la suite, l'offre éditoriale se développe dans tous les domaines, mais elle se complexifie. La DIS a créé en 2013 un poste à 80% au développement de la collection d'ebooks, au sein d'un service dévolu à la gestion centralisée des ressources électroniques.

Les acquisitions sont le choix de bibliothécaires spécialistes des différentes disciplines. En 2018, ils sont 40. Chacun est responsable d'un domaine et dispose d'un budget pour les acquisitions de livres papier et électroniques. Les éditeurs proposent des bouquets de titres, soit directement à la Bibliothèque de l'Université, soit via le Consortium suisse. Parfois la bibliothèque élabore elle-même un bouquet en sélectionnant des titres afin de bénéficier de rabais de volume. L'Université privilégie l'acquisition d'ebooks auprès des éditeurs, car cela permet notamment d'éviter les DRM (Digital Rights Management). S'il n'y a pas l'utilité d'acquérir l'ensemble des publications d'un éditeur, le titre isolé est obtenu par une plate-forme de diffusion comme EBSCOHost¹¹³ ou Dawsonera¹¹⁴. Ce mode d'acquisition a comme inconvénient que la consultation des ebooks est limitée en nombre d'utilisateurs et en possibilités d'impression. De plus, la présence de DRM impose parfois des limitations. La Bibliothèque de l'Université participe également chaque année à des programmes DDA (Demand Driven Acquisition), PDA (Patron Driven Acquisition) ou EBA (Evidence Based Acquisition) qui consistent à accéder à un ensemble de titres d'un éditeur durant une période, et de rester propriétaire des titres consultés à hauteur du prix payé durant cette période. L'Université participe également à des projets *open access*, de type Knowledge Unlatched¹¹⁵.

Les ebooks sont acquis en grande partie de manière pérenne. Lorsque cela n'est pas possible, un abonnement est conclu, généralement renouvelable annuellement. Depuis 2018, des commandes sont passées également sur la plateforme GOBI qui appartient à EBSCO ; cela permet aux bibliothécaires de visualiser dans une même base de données le prix du papier et de l'électronique de millions de livres, une simplification dans les décisions des acquisitions. Toutefois, les prix sont un peu plus élevés que dans une commande directe.

L'Université possède également une vingtaine d'ebooks gérés en mode local. Il s'agit de documents PDF pour lesquels les droits ont été négociés directement avec l'auteur ou de titres publiés chez un éditeur avec lequel il a été convenu de procéder ainsi.

Delphine Bongard-Berard, responsable de ce secteur, indique qu'en 2018 la collection se monte à environ 450'000 ebooks : 4'000 acquis titre à titre, environ 200 bouquets d'ebooks (chaque bouquet contient entre 10 et plus de 1'000 titres). Les dépenses s'élèvent à environ 130'000 fr. pour les abonnements renouvelables et à environ 200'000 fr. pour les nouvelles acquisitions, entièrement financés par l'Université pour sa communauté d'utilisateurs.

L'outil de découverte SFX est activé pour des ensembles d'ebooks publiés en *open access*

112 *MD Consult* a changé d'appellation et se nomme désormais *ClinicalKey*.

113 <https://www.ebsco.com/products/ebscohost-platform>

114 <https://www.dawsonera.com>

115 Knowledge unlatched (KU) est un fournisseur de ebooks fonctionnant sur la base du crowdfunding.

(Oapen)¹¹⁶, DOAB (Directory of Open Access Books), Google Scholar, etc.), les rendant ainsi visibles dans le catalogue Explore de Rero.

La recherche des ebooks proposés en *open access* par les éditeurs se fait sur le site des éditeurs (OpenEdition¹¹⁷, agrégateur spécialisé en sciences humaines et sociales) via des moteurs de recherche (Isidore¹¹⁸, portail en sciences humaines et sociales), dans le serveur Europe PubMed Central) ou des bases de données bibliographiques (BASE par exemple). Des plugins permettent de signaler ces titres (Unpaywall, Open Access Button, Kopernio). Une page web sur le site de la bibliothèque de l'Université est dédiée à l'*open access* et donne les informations pour accéder à de telles ressources ou pour publier dans ce mode.

10.7.2 Serveur ArODES de la HES de Suisse occidentale (2014-2018)

En 2014, les responsables du domaine « Economie et services » de la HES-SO¹¹⁹ ont mandaté l'Infothèque, située sur le campus de Battelle, pour créer une archive ouverte et collecter les publications de tous les chercheurs du domaine. Basé sur quelques principes simples et classiques (visibilité, accès pérenne, large diffusion des publications, centralisation des résultats de la recherche et la désormais inévitable récolte des indicateurs de performances), le choix s'est rapidement porté sur le logiciel Invenio (Voir les détails au chapitre 2.3). La décision de travailler avec la société TIND a été prise fin 2014. La HES a également pris la décision de faire héberger le système informatique par TIND et de ne pas se doter de son propre serveur¹²⁰ selon la tendance émergente qui favorise le *cloud*.

La responsable de l'Infothèque, Gwënola Dos Santos, et sa collègue Melissa Paez, ont créé plusieurs formulaires de soumission, ainsi qu'une *Directive ArODES* définissant les rôles des différents acteurs du projet (chercheurs, référents, bibliothécaires). L'archivage commence en septembre 2015; la récolte remonte jusqu'à octobre 2014. « Pour la première période d'archivage 2014/2015, ce sont 795 publications qui ont été enregistrées (incluant 450 apparitions médias) ». Rapidement, il est décidé de ne plus inclure les apparitions médias dans ArODES « afin de ne pas amoindrir la qualité de l'archive ouverte ». « Pour la période 2015/2016, ce sont 239 publications qui ont rejoint ArODES. » Il n'est pas prévu de saisie rétrospective antérieure à 2014, sauf pour les publications du début des années 2000 de la HEG qui ont migré d'une base de données « maison » vers ArODES. Les travaux de diplôme bachelor et master ne sont pas versés dans ArODES; seul un petit tiers des 300 travaux, les meilleurs (note égale ou supérieure à 5 sans clause de confidentialité), sont confiés à Rerodoc. L'archive ouverte conserve ainsi sa spécificité visant à optimiser son *ranking*.

Suite à ce premier pas fructueux, le Rectorat de la HES-SO décide, en janvier 2016, d'étendre l'archive ouverte aux autres domaines de la Haute Ecole romande (santé, travail social, ingénierie et architecture, design et arts visuels, musique et arts de la scène) dès janvier 2018; cette décision s'inscrit dans la stratégie nationale suisse visant à favoriser l'*open access*. Les trente bibliothèques de la HES-SO vont collaborer, sur le modèle initié à l'Infothèque, avec les chercheurs pour le déploiement de ce serveur permettant ainsi de valoriser et d'évaluer leurs publications. L'Infothèque assure la coordination du projet, ce qui signifie notamment la formation des collègues des autres bibliothèques

116 Open Access Publishing in European Networks) est une fondation néerlandaise visant à promouvoir les ebooks révisé par les pairs.

117 <https://www.openedition.org>

118 <https://isidore.science>

119 La filière « Information documentaire » fait partie du domaine « Economie et services ».

120 Une approche *cloud computing* comme vu dans la note spécifique du chapitre 6.3.15

HES, le lien avec le Rectorat et les relations avec la société TIND. En avril 2019, ArODES compte 2'638 publications.

Depuis octobre 2018, ArODES est moissonné par Explore, l'outil de découverte de Rero. En revanche, les autres ressources numériques des HES ne seront pas intégrées avant le passage à SLSP.

10.8 OFFRE NUMÉRIQUE EN LECTURE PUBLIQUE

10.8.1 Bibliothèques municipales de la Ville de Genève (1989-2018)

Dès le milieu des années 1980, après la mise en place des deux discothèques (1979 et 1985), les BM se préoccupent de mettre à disposition de leur public d'autres types de documents audio-visuels. En mai 1991, les BM créent au deuxième étage de la nouvelle Bibliothèque de la Cité une médiathèque essentiellement basée sur le prêt gratuit de cassettes VHS et Pal/Secam. Elle est uniquement composée de documentaires, car l'institution ne veut pas faire concurrence aux vidéo-clubs commerciaux¹²¹ localisés dans le canton qui louent essentiellement des films et des séries.

10.8.1.1 Expérimentation d'un vidéodisque (1989-1995)

En 1990, le temps des cassettes VHS semble déjà compté. Le CD-Rom né en 1985 est en pleine expansion. Les constructeurs de matériel audio-visuel grand public (Philips, Panasonic, Sony, etc.) lancent des prototypes ou des séries de nouveaux supports : Data discman, CD-I, DVI, Worm, Optical card, etc, aujourd'hui tous oubliés.

Au milieu de ce foisonnement, un média semble émerger : le vidéodisque laser, commercialisé sous le nom de LaserDisc. Il s'agit d'un disque de 30 cm de diamètre sur lequel sont gravées en usine des séquences vidéo. Le disque est piloté par un micro-ordinateur standard qui contient la base de données des informations sur les images fixes et les séquences gravées sur le disque. Chaque image ou séquence peut être atteinte par un accès direct sur le vidéodisque et l'image ou séquence est affichée sur un moniteur TV. Les responsables des BM sont intéressés par ce média, car des contenus francophones sont déjà disponibles. Le vidéodisque *Images de la Révolution française* a été édité par le Département des estampes et de la photographie de la BnF à l'occasion des manifestations marquant en 1989 le bicentenaire de la Révolution. En 1987, la Bibliothèque municipale de Lyon publie, en collaboration avec l'ENSB, un vidéodisque appelé *Videralp* contenant 20'000 images de la région Rhône-Alpes. Les bibliothèques du Poitou-Charente, du Muséum d'histoire naturelle à Paris sont créditées de réalisations semblables. On recense des vidéodisques de même type en Angleterre, en Finlande et naturellement aux États-Unis.

En 1989, les BM font l'acquisition d'un poste de travail complet (lecteur de vidéodisque, PC et moniteur TV) et de différents disques pertinents pour la lecture publique. Aucun développement à large échelle n'est prévu, mais l'idée est de former le personnel aux technologies émergentes et de sensibiliser le public à une évolution profonde des sources en lecture publique.

Mais les vidéodisques n'ont duré au mieux qu'une dizaine d'années. Le stockage des informations était analogique (normes Pal, Secam ou NTSC), bien plus stable que sur les bandes magnétiques, mais va être rapidement balayé par le numérique (CD-Rom, CD-R, DVD, etc.).

¹²¹ Les vidéo-clubs genevois sont nés en 1982 et morts en 2015, tués par Internet, le téléchargement légal gratuit, le piratage et les sites de vidéo à la demande.

10.8.1.2 Une logithèque à la Bibliothèque des Pâquis (1992-1997)

Le 28 août 1992, après deux ans de préparation réalisée par Yves Crevoisier (bibliothécaire), les BM inaugurent à la succursale des Pâquis la première logithèque de Suisse. Ce nouveau service a bénéficié du soutien du service informatique de la Ville. Cette logithèque offre au public un vaste choix de logiciels d'apprentissage et de découverte : simulations économiques, récits historiques, méthodes d'apprentissage des langues, représentations spatiales, etc. La logithèque est un réservoir fantastique de logiciels du domaine public déchargés à partir de CD-Rom. Le bibliothécaire apporte un soutien aux utilisateurs débutants. Le public ne s'y trompe pas et le seul ordinateur consacré à cette nouvelle application est rapidement surchargé. Le poste de travail, comme les logiciels, fonctionnent uniquement sous MS-Dos ; les logiciels sont distribués sous forme de disquettes 3,5 pouces.

En 1993, la logithèque est contrainte à restreindre ses activités par manque de personnel et de matériel informatique. Le Conseil administratif vient de décider d'un sévère moratoire informatique.

Progressivement la logithèque diversifie son offre et met à disposition des utilisateurs, en prêt, des CD-Rom contenant divers logiciels. En 1996, la logithèque publie la liste des 100 CD-Rom les plus intéressants. Cette année-là, 899 disques sont prêtés.

Mais la logithèque va disparaître. Les jeunes utilisateurs sont désormais formés à l'école et n'ont plus besoin de soutien. De nombreux logiciels sont vendus sous forme de disquettes à des prix peu élevés (moins de vingt francs). Les journaux d'informatique offrent chaque mois des disquettes, puis des CD-Rom contenant plusieurs logiciels avec leurs magazines coûtant moins de dix francs. Le piratage se développe à large échelle avant que les éditeurs de logiciels n'y mettent des verrous numériques. Puis Internet devient accessible à tous ; les logiciels libres touchent désormais tous les domaines. La nécessité d'une logithèque n'avait plus lieu d'être, mais elle avait joué son rôle de formateur et diffuseur d'informations numériques.

10.8.1.3 L'offre de CD-Rom et CD-Interactif (1995-2018)

La direction des BM décide à partir de 1995 de ne plus limiter l'offre et le prêt de CD-Rom à la seule Bibliothèque de la Cité. Les BM commencent à offrir en prêt des CD-Rom et des CD-I¹²² dans les différentes succursales, tant dans les sections jeunes qu'adultes.

10.8.1.4 Quels contenus numériques offrir ? (2000-2018)

I. Ruepp, directrice des Bibliothèques et discothèques municipales de 1993 à 2012, est rapidement convaincue qu'il faut impérativement prendre en compte, dans le secteur de la lecture publique, les contenus numériques désormais disponibles en ligne. Elle lance de nombreuses études, notamment au moyen des travaux de diplômés de la HEG-ID.

Ces travaux portent en particulier sur la création d'une webthèque (2001), d'un service de référence en ligne (2001), de la musique en ligne (2006), etc. Dans ce dernier domaine, F. Dufaux identifie les nouveaux usages des amateurs de musique, ainsi que les sites comme iTunes d'Apple et Napster¹²³ ; ces réflexions préfigurent la transformation profonde que vont subir les Discothèques municipales. En 2012, le travail de bachelor de Anne-Clémence Bosson et Lucile Grandjean, portant sur l'usage d'Internet dans les espaces jeunesse, obtient même le Prix romand en bibliothéconomie.

122 Le CD-I (Compact disc interactif) est en fait un lecteur multimédia, un nouveau concept très en vogue au début des années 1990. Les premiers lecteurs sortent en 1992, mais le produit s'avère être un échec commercial. La production s'arrête en 1998.

123 Lancé en juin 1999, Napster est un pionnier de la musique en ligne basé sur le partage de fichiers *peer to peer*. Accusé de violation massive du droit d'auteur, il doit fermer en 2001.

La nouvelle directrice, Véronique Pürro, entrée en fonction en 2013, poursuit la stratégie des BM vers une offre toujours plus diversifiée du numérique en lecture publique.

10.8.1.5 Premiers ebooks avec Numilog (2007 - 2008)

En 2007, les BM prennent un abonnement à Numilog, un distributeur et diffuseur français de livres numériques. Il offre environ 50'000 livres numériques aux formats PDF et ePub. En 2008, chaque usager pourra s'y connecter et télécharger des ouvrages pour une période donnée. Fin 2013, Numilog ferme son accès à la Suisse romande pour des raisons de droits d'auteur territoriaux.

10.8.1.6 Le blog des Bibliothèques municipales (2008-2018)

En 2008, les bibliothécaires des BM créent un blog, un carnet de notes électronique acceptant les commentaires de ses lecteurs. « Il a pour objectif de mettre en valeur les collections, les missions et les animations concernant la littérature aux BM. Articles, nouveautés, coups de coeur, seront régulièrement mis à jour afin de vous faire découvrir les richesses de nos collections » indique la page d'accueil en juillet 2018¹²⁴. Les articles sont publiés sous licence Creative Commons. Le public est invité à participer au blog par le biais de commentaires qui sont « modérés », c'est-à-dire validés par un bibliothécaire.

En 2018, le blog compte plusieurs sections : livres adultes, livres jeunesse, sélection ados, musique et cinéma. Chaque section se divise elle-même en plusieurs domaines : biographies, documentaires, littérature suisse romande, etc. Naturellement un lien renvoie tous les ouvrages présentés vers le catalogue informatisé des BM qui indique leur disponibilité. Parfois d'autres liens enrichissent les propos du blog : renvoi vers le site de l'auteur, vers un interview de l'auteur, etc. Ce blog est particulièrement soigné, en contenu et en graphisme, et se distingue de nombre d'autres réalisations plus sommaires.

10.8.1.7 InterroGE : le numérique apporte une réponse humaine (2003-2018)

Depuis septembre 2013, les BM pilotent, en collaboration avec la BGE et les autres bibliothèques scientifiques de la Ville, le système de questions/réponses en ligne InterroGE, reprenant le principe né aux Etats-Unis d'Ask a librarian. Genève a choisi d'utiliser le système QuestionPoint d'OCLC. Les données (utilisateurs et questions) étant stockées en mode *cloud* chez OCLC aux Etats-Unis, un préavis juridique est demandé quant à l'exterritorialité de ces données ; il est positif. Les utilisateurs en sont informés. Les usagers posent leur question au moyen d'un formulaire en ligne ; la réponse est fournie dans un délai de trois jours ouvrés. En décembre 2018, après cinq ans d'utilisation, plus de 7'500 questions pointues ont été posées ; elles sont conservées et constituent une base de connaissances appréciée.

10.8.1.8 Labo-Cité : un essai de bibliothèque sans livres (2014-2015)

Entre septembre 2014 et avril 2015, la Bibliothèque de la Cité fait peau neuve. Elle est presque totalement inaccessible aux usagers pendant les rénovations. Il est décidé d'utiliser la salle d'exposition située au rez-de-chaussée pour évaluer les besoins des lecteurs en matière de contenus numériques. C'est ainsi qu'est née l'idée de Labo-Cité. Un appel à candidatures internes aux BM est lancé et 52 collaborateurs se déclarent intéressés à collaborer à cette réalisation originale ; 16 sont prêts à participer à un programme de formation des usagers. Un espace original est conçu en collaboration

¹²⁴ http://blog-bmgeneve.ch/?page_id=9792

avec la HEAD de Genève qui assure notamment la scénographie de l'espace.

Avec l'aide de la DSIC, les équipements suivants sont installés :

- 9 postes informatiques pour la bureautique et Internet
- 30 iPads, dont 10 chargés d'une sélection d'applications jeunesse
- 10 tablettes Android
- 6 liseuses
- 1 Playstation 3

Un réseau Wifi couvre le laboratoire. En ce qui concerne les contenus numériques, les responsables ont fait les sélections suivantes : un choix de jeux pour PC et pour tablettes (iPad et Android), LeKiosk et PressReader (agrégateurs de journaux et de magazines), Iznéo¹²⁵.

Le Prêt numérique en bibliothèque (PNB) est un dispositif d'accès à la lecture de livres numériques via une connexion en *streaming* ou en téléchargement. Les livres sont accessibles pendant une durée définie à l'avance, généralement un mois. Cette application doit pouvoir s'appuyer sur le SIGB utilisé par la bibliothèque. Malheureusement, le fournisseur de BiblioMondo est incapable de mettre à disposition cette interface. F. Dufaux en décrit les conséquences : « Cet échec a touché l'ensemble des ressources numériques prévues pour être accessibles à distance : Autoformation (Toutapprendre, Orthodidacte et Vodeclit), Europresse (Archives de presse), livres jeunesse et livres numériques. » (2016, Dufaux, p. 2).

Les BM ont prévu un vaste programme pour mettre en valeur ce laboratoire : ateliers animés par les bibliothécaires (cœur de la programmation en prolongement des missions vis-à-vis du livre papier), ateliers créatifs (initiation à la création artistique numérique) et rencontres-débats. Le Labo-Cité connaît une fréquentation moyenne d'environ 1'500 personnes par mois complet. Les activités les plus fréquentes sont l'utilisation d'Internet (pour les loisirs et le travail), puis l'écoute de musique, la lecture de magazines et de quotidiens, quel que soit le support utilisé (PC, tablettes, smartphones, etc.).

Les utilisateurs sont aussi consultés sur la stratégie que les BM doivent adopter vis-à-vis des ressources numériques. L'autoformation arrive en tête (48 %), puis les journaux (42 %), la musique (39 %), la vidéo à la demande (36 %), les ouvrages de référence (28 %), les guides de voyage (27 %), la littérature (27 %), la littérature suisse (19 %), etc. Dans les aspects problématiques, les BM notent la présence de public « séjournant »¹²⁶ uniquement intéressé par l'accès à Internet, un public visiblement en situation de précarité.

Au terme de cette expérience, les BM tirent un bilan largement positif, mais aussi critique. Elles notent : « Les bibliothèques doivent rester un point d'accès au numérique en termes d'équipements et de ressources [...] Une médiation documentaire numérique doit être développée [...] Les ateliers numériques devraient s'ancrer dans la politique de médiation des BM. » (2016, Dufaux, p. 11).

10.8.1.9 L'offre en contenus numériques (2016-2018)

Suite à ces différentes expériences, les BM ont mis en œuvre un vaste programme de mise à disposition de ressources numériques. Il prend en compte la politique d'acquisition, les compétences des bibliothécaires, l'architecture matérielle des locaux des bibliothèques, les activités de médiation et d'accompagnement, enfin les outils matériels (PC, tablettes, liseuses, etc.) permettant d'y accéder.

125 Service en ligne de fournitures de bandes dessinées en lignes lancé en 2010

126 Les séjournants « considèrent la bibliothèque non plus comme lieu du savoir où l'on vient consulter des collections, mais comme un lieu social et de vie, un espace public appropriable » (BM Lyon).

Ces activités tiennent compte d'un nouveau paradigme : « 86 % des ménages disposent d'une connexion Internet haut débit » (Office fédéral de la statistique, 2016). Cela signifie d'une part qu'une certaine connaissance du numérique a été acquise par la population, d'autre part que les utilisateurs peuvent accéder à certaines ressources sélectionnées par les BM depuis leur domicile. Elles vont concevoir leur offre sur la base de ce nouveau paramètre.

Au sein de la Bibliothèque de la Cité et des succursales, les ressources numériques se divisent en quatre volets :

- celles qui ne peuvent être consultées que sur les postes Internet des bibliothèques¹²⁷
- celles accessibles à distance librement depuis les ordinateurs, les tablettes ou les smartphones des utilisateurs
- celles accessibles en se connectant au réseau Wifi des BM
- et enfin celles accessibles à distance depuis les ordinateurs, tablettes ou smartphones, mais nécessitant une inscription préalable obligatoire.

Les BM ont conclu un accord avec Bibliomedia pour offrir un vaste choix de livres électroniques. Nous verrons en détail au chapitre 10.8.2 cette remarquable réalisation.

Le domaine de l'auto-formation à partir de supports électroniques a été privilégié et couvre l'apprentissage des langues (Orthodidacte pour le français, par exemple); le site Toutapprendre offre plus de 2'600 cours en ligne, Vodeclic possède un catalogue de plus de 60'000 modules en 7 langues, dont de nombreux MOOC (Massive Online Open Course). La musique n'est pas oubliée avec un accès au site 1Dtouch, une plateforme de streaming dédiée aux labels indépendants ou encore un accès aux fonds de la Phonothèque nationale suisse; le site Classical Music Library offre un accès en ligne à 766'000 titres de musique classique. Les BM ont pris des licences à un certain nombre d'encyclopédies en ligne (Universalis et Larousse) accessibles uniquement en bibliothèque.

Tous les postes de travail, uniquement des PC, disposent de la suite bureautique LibreOffice.

Une importante licence a été prise avec PressReader. Il s'agit d'une plate-forme canadienne fondée en 1999 offrant plus 7'000 périodiques en ligne : quotidiens, journaux, magazines, etc. Ils proviennent de plus de 100 pays dans plus de 60 langues. On y trouve *Le Temps*, *la Basler Zeitung*, *la Neue Zürcher Zeitung*, *20Minutes*, mais encore *L'Express*, *Le Figaro*, *Libération*, *L'Equipe*, *Rock&Folk*, *Les Inrockuptibles*, *01Net*, *Alternatives économiques*, *La Recherche*, *Marmiton*, *Papilles*, etc. PressReader peut être consulté une première fois dans une des bibliothèques municipales, puis pendant 7 jours à partir de n'importe quel autre réseau. Ensuite l'utilisateur doit revenir en bibliothèque pour continuer à télécharger des articles sur sa tablette ou son smartphone.

Comme dans le monde papier, les bibliothécaires élaborent de nombreuses bibliographies thématiques. Elles sont désormais librement téléchargeables par les lecteurs. Ils y découvrent des ouvrages propres à les surprendre. Dans la bibliographie consacrée à la photo numérique, on décèle : *Derrière le rideau : esthétique du Photomaton* ou encore *Du miroir au selfie : un essai sur la photographie*.

Les BM ont également créé en 2014 une chaîne Youtube¹²⁸ composée de petits clips reflétant la diversité des activités des bibliothèques. Un chapitre intitulé *Le boudoir* permet aux bibliothécaires de présenter des ouvrages. BM TV est consacrée à l'actualité du service. Enfin, l'espace Conférences et interviews permet de retrouver les événements passés. Nous avons noté deux conférences : *Les mutations du lecteur face au numérique* de Pierre Assouline (2014) et *L'écrivain contre le numérique* de Daniel de Roulet (2014). Jean Ziegler parle des livres qui l'ont impressionné (2018).

127 Essentiellement en raison des restrictions imposées par les fournisseurs de contenus

128 <https://www.youtube.com/user/genevebm/featured>

Les BM mettent donc à disposition des postes informatiques. À partir du 4 octobre 2016, des postes sont installés dans les espaces jeunesse et sont accessibles aux jeunes de 9 à 15 ans ; ces stations sont dotées d'un logiciel de filtrage des contenus, mais la charte d'utilisation rappelle « qu'aucune solution technique ne garantit une sécurité absolue », de même que le règlement indique que « les enfants sont placés sous la surveillance d'un parent ou d'un adulte responsable (art. 9 al.3) ». À partir de 16 ans, des postes sont disponibles dans les espaces adultes.

Comme on le voit, les BM n'ont pas manqué le rendez-vous du numérique. Elles ont procédé à des essais auprès de leurs lecteurs (Labo Cité). En 2018, leur offre en matière de numérique est abondante et diversifiée.

10.8.2 Les services de Bibliomedia aux bibliothèques genevoises (2014-2018)

Bibliomedia est une fondation de droit public active dans le développement des bibliothèques et la promotion de la lecture¹²⁹. Elle dispose de trois bibliocentres, un par région linguistique, dont l'un à Lausanne est dirigé par L. Voisard. Cette fondation est financée par la Confédération (Office fédéral de la culture) et par ses prestations auprès des bibliothèques.

Dès 2013, Bibliomedia souhaite offrir aux bibliothèques scolaires et de lecture publique une solution pour le prêt de livres numériques (ebooks). Après avoir examiné plusieurs solutions, notamment l'offre de Numilog¹³⁰, Bibliomedia se tourne vers le service PNB de Dilicom. PNB n'est ni un logiciel, ni une plate-forme de distribution, ni une solution clé en main. C'est un système d'information inter-organisationnel (éditeurs offrant des livres électroniques en prêt et bibliothèques désirant les acquérir ou s'y abonner). Chaque éditeur définit l'offre comme il l'entend : segment de son catalogue offert en prêt numérique, nombre de prêts, nombre d'utilisateurs simultanés, durée de l'offre, durée maximale du prêt par lecteur et naturellement prix. PNB s'offre exclusivement aux bibliothèques publiques (bibliothèques ou réseaux de bibliothèques municipales, mais aussi aux bibliothèques universitaires) ; elle se limite aux territoires français, belge, suisse, luxembourgeois et monégasque. La société Dilicom joue le rôle de coordinateur et normalisateur du projet. Ce n'est que sur l'insistance de Bibliomedia que PNB s'ouvre à la Suisse romande à l'automne 2014.

Selon L. Voisard : « Pour prêter des livres numériques, il est nécessaire de disposer d'une plate-forme dédiée à cet usage. PNB propose celle développée par l'entreprise canadienne De Marque et baptisée Cantook. C'est celle choisie par Bibliomedia » (2015, Voisard).

Pour mettre en oeuvre le prêt numérique, les bibliothèques doivent conclure un accord avec Bibliomedia. En 2018, le coût d'abonnement est de 2 % des crédits d'acquisitions¹³¹ des livres de la bibliothèque. Les bibliothèques attribuent ensuite à chaque lecteur qui demande à emprunter des livres numériques un identifiant et un mot de passe permettant d'accéder à Cantook. Le lecteur doit encore charger sur la liseuse ou la tablette le programme ADE (Adobe Digital Edition). Le logiciel gratuit ADE permet de gérer, sur son appareil (PC, tablette, liseuse, smartphone), les DRM que contiennent malheureusement les livres électroniques ; ADE demande un identifiant spécifique.

En août 2018, e-Bibliomedia offre 5'177 livres électroniques en français et 489 en anglais. Les ouvrages de fiction (romans, policiers, thrillers, etc.) sont au nombre de 4'789 alors qu'il y a 1'025 documentaires (biographies, santé, sciences sociales, histoire, vie quotidienne, etc.). Quant aux formats,

129 <http://bibliomedia.ch/fr>

130 La Médiathèque Valais a été pionnière dans le domaine du prêt numérique en bibliothèque en adoptant Numilog. Pour des raisons de droits internationaux et de géo-territorialité, ce service a été fermé à la Suisse en 2013.

131 L'abonnement est passé de 2 à 3 % en 2019.

il y a 5'547 ePub et 121 PDF. Les conditions de prêt sont les suivantes : 10 emprunts à la fois, durée de prêt : 28 jours, ouvrages chronodégradables (s'effacent automatiquement à terme). De nombreux éditeurs sont présents : Gallimard, Seuil, Flammarion, Actes Sud, Payot, Le Petit Futé, Futuropolis, Fluide Glacial, etc. Une section est réservée aux livres électroniques pour la jeunesse.

La composition du fonds e-Bibliomedia en septembre 2018 se répartit ainsi :

Titres publiés en 2018	803	14 %
Titres publiés en 2017	1'209	22 %
Titres publiés en 2016	1'016	18 %
Titres publiés avant 2016	2'489	45 % *

* Tous les titres ne sont pas datés

Le choix des livres à inclure dans l'offre e-Bibliomedia se fait titre par titre par les collaborateurs du site lausannois, mais les bibliothèques affiliées peuvent également faire des propositions d'achat qui sont validées si elles sont conformes à la charte d'acquisition. Les commandes sont effectuées principalement auprès du site Feedbooks qui propose environ 170'000 titres pour les bibliothèques, mais 250'000 pour le public. Depuis 2017, e-Bibliomedia effectue également des achats auprès de Payot. Malheureusement plusieurs éditeurs retirent certains titres de l'offre PNB ; e-Bibliomedia doit s'y conformer ce qui est difficile à comprendre pour le public.

Les bibliothèques affiliées proviennent principalement de la lecture publique, mais la BCU/L a aussi pris un abonnement. En septembre 2018, les bibliothèques genevoises suivantes ont souscrit à e-Bibliomedia :

- Bibliothèques communales :
Bernex, Lancy, Meyrin, Pregny-Chambésy, Vernier, Versoix
- Bibliothèques municipales de la Ville de Genève
- Bibliothèque de l'Ecole Moser
- Centre de documentation du Collège Madame-de-Staël (DIP)
- Bibliothèque de l'Ecole de culture générale Ella-Maillart (DIP).

En principe, PNB refuse les bibliothèques scolaires, mais Bibliomedia a réussi à en faire accepter quelques-unes. En 2018, Bibliomedia se base sur un budget de 50'000 fr. tous cantons romands confondus. La part genevoise (liste ci-dessus) se monte à 15'000 fr. Le budget total prévisionnel pour 2019 est de 80'000 fr.

Les lecteurs doivent donc gérer leur inscription aux BM, celles à e-Bibliomedia, à PNB et à ADE (identifiants, mots de passe, etc.). Malgré ces lourdeurs, les livres électroniques rencontrent leur public et les statistiques de prêts¹³² sont encourageantes :

Fiction	Roman	15'053
	Littérature sentimentale	13'786
	Jeunesse	13'170
	Classiques	9'116
	Policiers et mystères	7'685
	etc.	

132 Pour la totalité des prêts de e-Bibliomedia tous cantons confondus.

Documentaires	Sciences sociales	14'632
	Histoire	12'362
	Voyage	9'169
	Biographie et autobiographie	8'679
	Sciences humaines	7'426

En terme de titres individuels, on ne sera pas étonné de trouver le palmarès suivant :

La sorcière	Camilla Läckberg	363 prêts
La petite herboriste de Montmartre	Donatella Rizzati	354 prêts
L'amie prodigieuse (Vol. 4)	Elena Ferrante	346 prêts

10.8.3 Autres bibliothèques communales offrant des ressources numériques

10.8.3.1 Carouge

La bibliothèque de Carouge a été l'une des premières à se lancer dans le numérique, de ce fait elle a fait des choix un peu différents. Déjà en 2011, elle propose le prêt de tablettes et de liseuses. Les tablettes sont chargées de quinze romans choisis par la bibliothèque. Mais le succès n'est pas là. Il ne s'agit pas d'une allergie des lecteurs aux nouvelles technologies, mais ceux-ci veulent pouvoir choisir eux-mêmes leurs lectures, comme le souligne le directeur Yves Martina (2017, Martina). En mai 2014, il tente alors le prêt de fichiers. Carouge achète auprès de PNB 350 titres récents. Aucun de ces fichiers n'appartient au domaine public; ils sont donc payants. La bibliothèque traite avec Archimed, une des firmes qui commercialisent le produit PNB. Les fichiers sont chronodégradables après 28 jours. Le succès est mitigé, mais la bibliothèque souhaite poursuivre en proposant 4 à 500 nouveaux titres chaque année.

10.8.3.2 Bernex, Lancy, Meyrin, Pregny-Chambésy, Vernier, Versoix

Depuis quelques années, le basculement des bibliothèques communales, mentionnées ci-dessus par ordre alphabétique, vers le numérique est si rapide qu'il est parfois un peu difficile à suivre. Nous avons essayé d'en dresser le panorama à fin 2018.

Toutes offrent des PC à disposition du public, parfois ils servent également comme Opac. Ils sont souvent chargés des suites Microsoft Office ou OpenOffice. L'accès à Internet, pour le public, est omniprésent; les postes localisés dans les sections jeunes sont souvent bridés. Presque toutes ces bibliothèques offrent un accès Wifi, notamment pour le téléchargement de livres électroniques.

Quatre bibliothèques offrent des liseuses (souvent le modèle Kobo) en prêt. Pour les responsables il s'agit davantage de tester cette nouvelle prestation plutôt que d'offrir un service permanent. Quelques bibliothèques parlent de tablettes, dont nous n'avons pas pu identifier le nombre ou les modèles (iOS ou Android).

Toutes ces bibliothèques ont souscrit un abonnement à e-Bibliomedia.

Meyrin a choisi d'offrir des prestations de formation en ligne. Cette bibliothèque a souscrit des abonnements auprès de Openclassrooms et Coursera.

Lancy propose une intéressante application gratuite à charger sur son téléphone portable (iOS ou Android) appelée BibEnPoche¹³³ proposée par son fournisseur de SIGB, Decalog. L'utilisateur peut y faire des recherches documentaires, gérer ses prêts, ses réservations et ses prolongations, contrôler les horaires de la bibliothèque, etc. Le tout est en relation en ligne avec son SIGB.

133 <http://www.decalog.net/fr/bibenpoche-application-de-recherche-documentaire>

10.9 DES BIBLIOTHÉCAIRES GENEVOIS ALIMENTENT WIKIPEDIA (2015-2018)

Nous avons considéré que l'encyclopédie Wikipedia est une des composantes importantes des bibliothèques numériques. Le cas particulier des encyclopédies mérite un développement particulier. Le chapitre 5.4.4 évoque la réussite d'*Encarta*, l'encyclopédie éditée et commercialisée par Microsoft sous forme de CD-Rom. En 2009, année de sa disparition, *Encarta* en version française comptait 35'000 articles. *Encarta* a été rapidement concurrencée par Wikipedia, encyclopédie collective, universelle, multilingue, que chacun peut modifier, compléter, améliorer. La version française a fêté le 8 juillet 2018 exactement son 2'000'000e article. Longtemps critiquée pour son manque de fiabilité, Wikipedia « bloque » désormais certains articles sujets à controverses. Mais Microsoft le reconnaissait en 2009 : « Nous ne cherchons plus aujourd'hui l'information dont nous avons besoin comme nous le faisons il y a encore quelques années ». Dans le même temps et sur la base de mêmes constatations, Larousse et l'*Encyclopedia Universalis* ont également cessé la publication de leurs encyclopédies sur CD-Rom.

Comme le dit A. Rivier : « La réussite de Wikipédia, fondée en 2001, est indéniable. Elle incarne au mieux cette force et cette énergie à l'œuvre au sein du Web 2.0, qui permet à des inconnus de coentreprendre une encyclopédie cohérente et utile à tous. Dans la plupart des pays, c'est l'un des dix sites les plus fréquentés de la toile. Wikipédia partage de nombreuses valeurs avec les bibliothèques : mise en avant de contenus informationnels libres, respect des règles du droit d'auteur et de la citation des sources, [etc.] ». Le 15 mai 2015, la BGE a organisé, dans le cadre du premier Festival Histoire et Cité de l'Université un atelier de rédaction d'articles pour Wikipedia. Il a rassemblé plusieurs contributeurs bénévoles encadrés par quatre wikipédiens et quatre professionnels de la BGE. « Ces interactions bénéfiques, appliquées à un thème stimulant, ont contribué au succès de la journée. » (2015, Rivier). La Bibliothèque mettait à disposition des néo-rédacteurs des sources d'une grande richesse, mais souvent mal exploitées. L'année suivante, la BAA organisa également avec Wikimedia CH un atelier d'édition Wikipedia (ou *edit-a-thon*) consacré au thème Art + féminisme¹³⁴.

Ajoutons qu'en 2016 les étudiants de la HEG-ID sont formés, dans le cadre du module *Communication 2.0*, à la rédaction d'articles pour Wikipedia. En juillet 2017, OCLC offre un séminaire en ligne (*webinar*) de 10 semaines destiné aux bibliothécaires de lecture publique intéressés à accroître leurs compétences leur permettant de travailler avec Wikipedia ; ils examineront notamment comment ajouter des références faisant le lien entre Wikipedia, les ressources de leur propre bibliothèque et WorldCat.

Reste que, si Wikipedia est souvent encensé, l'encyclopédie libre reste encore source de nombreuses controverses. Ce n'est pas notre propos ici d'expliquer ni de résoudre ce problème.

Dans un domaine proche, en mai 2007, un groupe de bibliothécaires de l'Université lancèrent le projet WikiBiGE. Il se basait sur l'utilisation d'un Wiki, un outil de gestion collaborative de contenu, reprenant en gros la structure de données de Wikipedia. Il devait accueillir des informations factuelles et stables sur les bibliothèques genevoises, mais surtout « améliorer la communication entre les différents professionnels des bibliothèques, disposer d'un espace d'échange collaboratif, favoriser l'accès à l'information, etc. ». Il a fonctionné une année ou deux, puis a disparu. Il avait été créé et utilisé à une époque de crispations à l'intérieur du personnel des bibliothèques de l'Université.

134 <https://fr.wikipedia.org/wiki/Projet:Art%2BF%C3%A9minisme/2016/Gen%C3%A8ve>

10.10 LA BIBLIOTHÈQUE DE L'UNIVERSITÉ SUR TÉLÉPHONE MOBILE (2017-2018)

Depuis de nombreuses années, presque tous les Opac des différents SIGB utilisés en Suisse romande peuvent s'adapter aux *smartphones* utilisés dans le pays. Les lecteurs peuvent faire leurs recherches, identifier la localisation des documents, consulter leur disponibilité, commander en magasin, prolonger leur prêt, etc. en tout temps et en tout lieu. C'est par exemple le cas d'Explore de Rero, de Zone pour les Bibliothèques municipales.

L'Université a développé une application spécifique UNIGE Mobile disponible sur l'Apple Store et Google Play donnant différentes informations sur la vie de l'institution (agenda, conférences, dates d'inscription, cours déplacés, etc.) pour les différentes facultés. La DIS a adapté un programme utilisé dans les bibliothèques allemandes et à Saint-Gall et donnant les places disponibles dans les différentes salles de lecture en temps réel. Ces informations sont particulièrement intéressantes en période de révision et de préparation d'examens pendant lesquelles certaines salles arrivent à saturation. Cette application est disponible depuis décembre 2017.

La DIS valorise ses 450'000 ebooks au moyen de *QR codes* permettant aux étudiants et chercheurs d'accéder directement au contenu en ligne et télécharger les documents sur leurs appareils portables (smartphones et tablettes).

RÉFÉRENCES

Hari, Robert

Télévision et enseignement secondaire

In: *Archiv für das schweizerische Unterrichtswesen*, 57 (1971), p. 161-171

<http://doi.org/10.5169/seals-60408>

Solla Price, Derek J. de

Science et suprascience

Paris: Fayard, 1972; 124 p.

Note: Titre original: Little science, big science

Zuridi, Marie-Hélène

Catalogue général cumulatif. Médiathèque du Laboratoire audiovisuel universitaire, Université de Genève

Pavia: MCM, 1984; XXXVI, 768 p.

Giroud, Jean-Charles

La conservation des affiches à la Bibliothèque publique et universitaire

In: *Musées de Genève*. N° 263 (1986), p. 2-7

Tribollet, Sylvie

Elaboration d'une vidéobase: un cas concret en Rhône-Alpes VIDERALP

Lyon: Ecole nationale supérieure des bibliothèques, 1986; 76 p. (Mémoire soutenu en vue du diplôme supérieur de bibliothécaire).

<http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/63567-elaboration-d-une-videobase-un-cas-concret-en-rhone-alpes-videralp-etude-technique-preliminaire.pdf>

Ayres, F. H.

Electronic document delivery : 9 , the linkage between bibliographic and full-text databases-a feasibility study

Luxembourg : Euratom, 1987

Falcoz, F.

Automated comparison and merging of bibliographic records

Geneva : CERN, 1991 (Draft project report)

Oxnard, B.

Automatic CERN preprint upload

Geneva : CERN, 1991 (Draft project report)

Renfrew, K.

Research on automatic indexing system AIR/X with respect to a high energy physics database

Geneva : CERN, 1991 (Draft project report)

Israelsson, Ann-Sofi ; Sandfaer, Mogens ; Schwarz, Stefan

The Global village come true : High-tech information network in high energy physics

In : Proceedings of the IATUL Conferences, 1991, p. 137-147

<http://docs.lib.purdue.edu/iatul/1991/papers/26>

Fuhr, Norbert ; Hartmann, Stephan ; Lustig, Gerhard ; Schwantner, Michel

Automatic indexing in operation : the rule-based system AIR/X for large subject fields

In : *RLAO*. Vol 91 (April 1991), p. 606-623

Rivier, Alexis

Informatisation des fichiers non-bibliographiques et spécialisés

Genève : Bibliothèque publique et universitaire, février 1994 ; 31 p. (Rapport BPU 94/1)

Dallman, David ; Draper, M. ; Schwarz, Stefan

Electronic pre-publishing for the world-wide access : the case of high energy physics

Contribution to the special session of the AIL (Association of international libraries) at the IFLA General conference in Barcelona, August 1993

<http://cds.cern.ch/record/253031>

Piller, Michel

Le Centre d'iconographie genevoise : réunion des collections iconographiques de la BPU et du Vieux-Genève

In : *Hors-Texte*. N° 43 (juin 1994), p. 8-12

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-43-juin-1994.pdf>

Boder, Aleksandar

Etude méthodologique pour l'élaboration d'une interface hypermédia destinée aux bibliothèques universitaires sur le réseau Uni-Genève

Genève : [s.n.] 1995 ; IV, 91 f. (Travail présenté à l'Esid pour l'obtention du diplôme)

Un serveur W3 pour les bibliothèques de l'Université de Genève

In : *Hors Texte*. N° 47 (novembre 1995) p. 43-44

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-47-novembre-1995.pdf>

Véronique Goncerut Estèbe ; Leplay Fontana, Martine

L'AGBD sur Internet

In : *Hors-Texte*. N° 50 (novembre 1996) ; p. 10-11

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-50-novembre-1996.pdf>

Découvrez les bibliothèques universitaires et scientifiques de Genève sur Internet. Version 2
Université de Genève : Service de coordination des bibliothèques, février 1997 ; Flyer 4 p.

Robert, Anne-Christine ; Gilliéron-Graber, Marie-Pierre
Enquête sur les postes Internet mis à disposition des utilisateurs dans les salles de lecture des bibliothèques de l'Université de Genève.
Genève : Université, Sebib, automne 1997 ; 20 p. (Rapport SEBIB 97/4)

Müller, Wanda
Etude de l'application de la norme EAD (Encoded Archival Description) à l'informatisation des outils de recherche du Département des manuscrits de la Bibliothèque publique et universitaire de Genève
Genève : Ecole d'informatisation documentaire, 1999 ; 158 p. (Travail présenté à l'EID pour l'obtention du diplôme dirigé par Alexis Rivier)
<http://doc.ero.ch/record/20471>

Derron, Nicolas
Création d'un service des périodiques électroniques juridiques à la Bibliothèque de la Faculté de droit
Genève : [s.n.], 1999 ; 48 f. tabl. ; 30 cm (Travail présenté à l'Ecole d'information documentaire pour l'obtention du diplôme)
<http://doc.ero.ch/record/20462>

Rivier, Alexis
MusInfo : intégration des collections iconographiques de la Bibliothèque publique et universitaire
Genève : Bibliothèque publique et universitaire, janvier 1999 ; 9 p. (Rapport interne)

Keller, Alice ; Werfeli, Maja
Consortium des bibliothèques universitaires suisses ; rapport à l'attention de la Commission des bibliothèques universitaires. Version du 3 mai 1999
Berne : Conférence universitaire suisse. Commission des bibliothèques universitaires (CBU), 1999

Niederer, Ulrich ; Weigel, Ulrich ; Gilliéron-Graber, Marie-Pierre ; Böhler, Karl
Electronic Theses : Swiss Perspectives
In : *LIBER quarterly*. Vol. 10 (2000), issue 1, p. 51-62
<http://doi.org/10.18352/lq.7575>

Bierri, Corinne
Le projet Espace, ressources et conseil pour les Bibliothèques municipales
Genève, Haute école d'information documentaire, 2000 ; 135 p. (Travail présenté à l'HEID pour l'obtention du diplôme)
<http://doc.ero.ch/record/20401>

Keller, Alice ; Piguet, Arlette ; von Roten, Gabrielle
Consortium des bibliothèques universitaires suisses
In : *Arbido*. N° 4 (avril 2000), p. 30-31
<http://doi.org/10.5169/seals-768946>

Claivaz, Jean-Blaise ; Gay, Patrick
Le site Internet des médiathèques de l'enseignement secondaire
In : *Hors-Texte*. N° 62 (novembre 2000), p. 9-11
<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-62-novembre-2000.pdf>

Hirschi, Annina ; Le Hénanf, Marc ; Porporato, Marilyn
Création d'une collection de liens hypertextes pour les Bibliothèques municipales de la Ville de Genève
Genève : Haute école de gestion de Genève, Département information et documentation, 2001 ; 59 p. (Travail de diplôme)
<https://doc.ero.ch/record/20421>

Règlement du Consortium des bibliothèques universitaires suisse
Berne : Conférence universitaire suisse. Secrétariat général, 2001, 8 p. (8/01A – 22.2.2001)

Littoz-Monnet, Françoise
Cyberthèque du CEC André-Chavanne. Une cyberthèque en milieu scolaire
In : *Hors-Texte*. N° 64 (juin 2001), p. 15-18
<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-64-juin-2001.pdf>

Roten, Gabrielle von
lib.consortium.ch
In : *Hors-Texte*. N° 65 (novembre 2001), p. 7-8
<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-65-novembre-2001.pdf>

Boulétreau, Viviane ; Ducasse, Jean-Paul ; Gilliéron-Graber, Marie-Pierre
Cyberthèses en Europe
In : *Bulletin des bibliothèques de France*. N° 6 (2001), p. 122-125
<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2001-06-0122-009>

Neubauer, Wolfram ; Piguet, Arlette
The Long Road to Becoming a « Consortium of Swiss University Libraries »
In : *LIBER quarterly*. Vol. 11 (2001), n° 1, p. 87-97
<http://doi.org/10.18352/lq.7634>

Rattazzi, Rossana
Les services de référence virtuels en lecture publique : étude et projet pour les BM de Genève
In : *RESSI - Revue électronique suisse de science de l'information*. N° 12 (décembre 2001)
http://www.ressi.ch/num12/article_077

Bieri, Corinne
Le projet Espace ressources et conseils pour les Bibliothèques municipales de Genève
In : *Hors-Texte*. N° 66 (mars 2002), p. 17-18
<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-66-mars-2002.pdf>

Le Hénanf, Marc
Création d'une collection de liens hypertextes pour les BM
In : *Hors-Texte*. N° 67 (juin 2002), p. 13-15
<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-67-juin-2002.pdf>

Claivaz, Jean-Blaise
A propos des ressources électroniques
In : *Hors-Texte*. N° 69 (mars 2003), p. 35-39
<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-69-mars-2003.pdf>

Chanteraud, Annabel
Une adaptation de la norme XML-EAD : l'informatisation des inventaires archivistiques de la Bibliothèque publique et universitaire de Genève
Villeubanne : Enssib, 2003 (Mémoire)

Chenaux, Marc ; Donzé, Dimitri ; Hogan, Angelina
Création d'un bouquet de liens pour infothèque de la Haute école de gestion de Genève
Genève : Haute école de gestion, 2003 ; 76 p. (Mémoire de bachelor dirigé par Ariane Rezzonico)
<http://doc.rero.ch/record/20434>

Roten, Gabrielle von

Les thèses électroniques : une coopération harmonisée en Suisse

In : *Bücher über Bücher, Beiträge zu Geschichte und Profil der Zentral- und Hochschulbibliothek Luzern*.

Festschrift für Bernhard Rehor / herausgegeben von Martin Brasser.

Luzern : Zentral- und Hochschulbibliothek Luzern, 2004, p. 139-143

http://edoc.zhbluzern.ch/zhb/zhb_edoc_001.pdf

Piguet, Arlette; Töwe, Matthias

L'E-Archiving pour l'enseignement et la recherche en Suisse : un projet de coopération des universités suisses.

In : *Arbido*. N° 4 (2004), p. 11-13

<http://doi.org/10.5169/seals-768804>

Rivier, Alexis

Un scanner hors norme à la BPU: JumboScan en action

In : *Rapport annuel 2003*. Genève : Bibliothèque publique et universitaire, 2004, p. 41-44

<http://doc.rero.ch/record/12374>

PR-334. Proposition du Conseil administratif du 11 février 2004 en vue de l'ouverture d'un crédit extraordinaire de 500'000 francs destiné à la numérisation, au catalogage et la conservation des collections du Département iconographique de la Bibliothèque publique et universitaire

Genève : Conseil municipal, 2004 ; 7 p.

<https://www.ville-geneve.ch/conseil-municipal/objets-interventions/detail-objet/objet-cm/334-161e>

Töwe, Mathias ; Piguet, Arlette

Konzeptstudie E-Archiving, im Auftrag der Schweizerischen Universitätskonferenz.

Zürich : Konsortium der Schweizer Hochschulkonferenz – E-Archiving c/o ETH-Bibliothek, 2005 ; 293 p.

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-004990905>

Dubois, Thierry

Une politique documentaire pour une bibliothèque numérique de documentation genevoise.

[S.l.] : [s.n.], 2005 ; 114 p. : tabl. ; 30 cm (Travail de recherche, CESID 2003-2005)

Roth-Lochner, Barbara ; Grange, Didier

Concerning descriptive standards : a partnership between public archives and private collections in Geneva

In : *Journal of archival organization*. Vol. 3 (2005), n° 2-3, p. 125-138

Caillat, Lucienne

Opération numérisation [à la Bibliothèque de l'Ecole de traduction et d'interprétation]

In : *Hors-Texte*. N° 77 (novembre 2005), p. 33-36

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-77-novembre-2005.pdf>

Buysens, Danielle ; Engel, Sabina ; Falcombello, Christine

Galerie de portraits et collections photographiques

In : *Patrimoine de la Bibliothèque de Genève*. Genève, Bibliothèque de Genève, 2006, p. 146-167

Giroud, Jean-Charles

Les affiches

In : *Patrimoine de la Bibliothèque de Genève*. Genève, Bibliothèque de Genève, 2006, p. 168-187

Schubert, Paul

Quelques secrets de l'Egypte ancienne à portée de «clic». La collection de papyrus de la BPU-Genève

In : *Arbido*. N° 1 (2006), p. 85-88

<http://doi.org/10.5169/seals-769627>

Burgi, Pierre-Yves ; Sironi-Windahl, Cristina
Biblio@UniGE : la bibliothèque de l'Université de Genève. Version 3.2
Genève : [s.n.], janvier 2006. ; 22 p. (Document interne)

Dufaux, Florent
Musique en ligne : la discothèque publique face à la médiathèque universelle
In : *RESSI - Revue électronique suisse de science de l'information*. N° 4 (octobre 2006)
http://www.ressi.ch/num04/article_023

Thèses électroniques en Suisse. Convention des membres de la Conférence des bibliothèques universitaires
Berne : Conférence des bibliothèques universitaires suisses (CBU), 7 janvier 2007 ; 10 p.

Burdet, Benoît ; Bonton, Cédric ; Burgi, Pierre-Yves
Lecture capture : what can be automated ? Converting an audiotape lecture-capture system to a digital one
required close attention to staff, instructor, and student needs.
In : *Educause quarterly*. N° 2 (2007), p. 40-48
<https://er.educause.edu/articles/2007/4/lecture-capture-what-can-be-automated>

Bungener, Patrick
Projet de digitalisation de la correspondance d'Augustin-Pyramus de Candolle
In : *Feuille verte, journal des Conservatoire et jardin botaniques*. Genève. N° 38 (décembre 2007), p. 9-10
https://www.ville-ge.ch/cjb/publications/publications_pdf/bungener2007b.pdf

Jacquesson, Alain ; Schmitt, Jean-Philippe
Les grands éditeurs face au mouvement «open access»
In : *La publication scientifique : analyses et perspectives*. Paris, Hermès sciences publ. 2008, p. 107-127

Töwe, Matthias
E-lib.ch : Elektronische Bibliothek Schweiz = Bibliothèque électronique suisse = Swiss electronic library :
2008-2011.
Zurich : ETH-Bibliothek. Service de coordination E-lib.ch, 2008. ; Dépliant 8 p.

Fortun, Virginie
La mise en ligne des archives du «Journal de Genève»
In : *Arbido*. N° 2 (2008), p. 39-41
<http://dx.doi.org/10.5169/seals-769773>

Berchel, Marie-Laure ; Buunk, Iris ; Claivaz, Jean-Blaise ; Donzé, Dimitri ; Krause, Jan ; Maurer, Aline ; Nari,
Pedro ; Robert, Anne-Christine ; Tinguely, Estelle
WikiBiGe, un wiki qui bouge
In : *RESSI - Revue électronique suisse de science de l'information*. N° 7 (mai 2008)
http://www.ressi.ch/num07/article_048

Roth-Lochner, Barbara
Fragments de la Genizah du Caire à la Bibliothèque de Genève
Genève : Bibliothèque de Genève, 2010 (Publication électronique)
<http://doc.rero.ch/record/19056>

Gällnö, Sophie
Des papyrus grecs sortis des oubliettes
In : *La Bibliothèque de Genève en 2008 et 2009*. Genève : Bibliothèque de Genève, 2010, p. 29-32
<http://doc.rero.ch/record/22305>

Padlina, Roberta ; Rüegg, Monika
E-codices : Virtuelle Handschriftenbibliothek der Schweiz Informationsverarbeitung mit Metadaten
In : *Arbido*. N° 3 (2011), p. 20-22
<http://doi.org/10.5169/seals-770172>

Jacquesson, Alain

Du livre enchaîné aux DRM. Les freins à la diffusion du savoir au temps des livres électroniques

In : *Bulletin des bibliothèques de France*. N° 3 (mai 2011), p. 36-41

<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2011-03-0036-007>

Geisser, Franziska

E-Rara : un projet suisse de numérisation au rayonnement international (Trad. de A. Rivier)

In : *Arbido*. N° 3 (2011), p. 23-26

<http://doc.rero.ch/record/27345>

Dufaux, Florent [et al.]

Les ressources numériques en bibliothèques publiques et scolaires : étude pour la Suisse romande. Rapport final

Lausanne : CLP-SAB, 2011 ; 28 p.

Bosson, Anne-Clémence ; Grandjean, Lucile

Internet et les nouvelles technologies dans les espaces jeunesse des Bibliothèques municipales de la Ville de Genève

Genève : Haute école de gestion de Genève, 2012 ; 165 p. (Mémoire de bachelor dirigé par Arianne Rezzonico)

Note : Prix romand en bibliothéconomie 2012

<https://doc.rero.ch/record/30346>

Dubois, Thierry

Le portail e-rara.ch

In : *La Gazette des Délices. La revue électronique de l'IMV*. N° 35 (automne 2012)

http://institutions.ville-geneve.ch/fileadmin/user_upload/bge/sites_html/bge-gazette/35/liens.html

Rivier, Alexis

La numérisation des collections : dynamique, fondements et perspectives

In : *Hors-Texte*. N° 99 (novembre 2012), p. 9-16

<https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/NUMERO-99.pdf>

Grandjean, Martin

Analyse de réseau / Cartographier l'activité de la Société des Nations

Lausanne : 12 mars 2013 (Site Web personnel)

<http://www.martingrandjean.ch/analyse-de-reseau-cartographier-lactivite-de-la-societe-des-nations>

Hügi, Jasmin ; Prongué, Nicolas

Les bibliothèques face aux Linked Open Data : de nouvelles applications web et de nouvelles compétences professionnelles. Sous la dir. du prof. Dr. René Schneider

Genève : Haute Ecole de Gestion, janvier 2014

<http://doc.rero.ch/record/209598>

Rivier, Alexis

E-rara.ch : une bibliothèque numérique pour les livres anciens

In : *RESSI - Revue électronique suisse de science de l'information*. N° 15 (décembre 2014)

http://www.ressi.ch/num15/article_102

Meystre, Valérie ; Rey, Raphaël

Tests d'utilisabilité : comparaison de deux méthodes appliquées au site e-rara.ch

Genève : HES. Filière information documentaire, 2014 ; 150 p. (sous la dir. de René Schneider)

<http://doc.rero.ch/record/209599>

Mariéthoz, Johnny

The new RERO[.DOC] statistics services

Geneva : CERN, 2015-10-15 ; streaming video 25 min (Invenio user group workshop 2015)

<http://cds.cern.ch/record/2060039>

Rivier, Alexis

Wikipédia et les bibliothèques - un atelier de rédaction à Genève

In : *Arbido*. N° 3 (septembre 2015), p. 35-36

<http://doi.org/10.5169/seals-770042>

Jacob, François ; Borda d'Água, Flávio

Voltaire à Genève : une affaire sérieuse

In : *RESSI - Revue électronique suisse des sciences de l'information*. N° 16 (21 décembre 2015)

http://www.ressi.ch/num16/article_114

Voisard, Laurent

La plateforme de prêt de livres e-bibliomedia

In : *RESSI - Revue électronique suisse des sciences de l'information*. N° 16 (21 décembre 2015)

http://www.ressi.ch/num16/article_115

Paez, Melissa

Mise en place du projet ELI, l'E-learning de l'infothèque [de la HEG]

In : *Hors-Texte*. N° 109 (avril 2016), p. 5-8

https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/HORS_TEXTE_109.pdf

Roth-Lochner, Barbara

Le Département des manuscrits et des archives privées en mai 2016. Un bilan

Genève : Bibliothèque de Genève, mai 2016 ; 51 p. (Rapport interne)

Dufaux, Florent

Labo-Cité : pourquoi une bibliothèque sans livres ?

In : *RESSI - Revue électronique suisse de science de l'information*. N° 17 (décembre 2016)

http://www.ressi.ch/num17/article_124

Santos, Anouk

Gestion d'une collection d'affiches : étude des pratiques à la Bibliothèque de Genève et en Suisse

Genève : Haute école de gestion, 2017 ; 175 p. (TDB 2340, Mémoire de bachelor dirigé par Françoise Dubosson)

Note: Prix romand en bibliothéconomie 2017

<http://doc.rero.ch/record/306501>

Pouchot, Stéphanie ; Peregrina, Rafael ; Vieux, Aurélie

Si proche, si loin : la situation en Suisse romande.

In : *L'offre de livres numériques à destination des bibliothèques de lecture publique. Un regard international*.

Hans Dillaerts, Benoît Epron (dir.). Villeurbanne : Presses de l'Enssib, avril 2017

<https://books.openedition.org/pressesenssib/1567>

Taylor-Rosner, Noémie

Des trésors de la Genizah du Caire dévoilé au public

In : *Actualités juives hebdo*. 1(6 juin 2017)

<http://www.actuj.com/2016-07/moyen-orient-monde/3873-des-tresors-de-la-genizah-du-caire-devoiles-au-public>

Dos Santos, Gwënola

ArODES HES-SO : création et développement d'une archive institutionnelle

In : *Hors-Texte*. N° 112 (avril 2017), p. 20-24

https://www.agbd.ch/wp-content/uploads/HORS_TEXTE_112_201704.pdf

Wagner, Alexander

Invenio as a library system. Replacing Aleph at DESY library

Geneva: CERN, 2017-03-22; streaming video 22 min (Invenio user group workshop 2017)

<http://cds.cern.ch/record/2259676>

Le numérique aux BM

Genève: Bibliothèques municipales de la Ville de Genève, mai 2017; 28 pages

Contient: Editorial: Sami Kanaan; Introduction: Véronique Pürro; Edition: Florent Dufaux et Jean-Pierre Kazemi

http://institutions.ville-geneve.ch/fileadmin/user_upload/BM/document/pdf/document_officiel/Ressources_numeriques_BM.pdf

Martina, Yves

Livres et presse numériques en bibliothèque de lecture publique: état de lieux de l'expérience menées par les bibliothèques de Carouge

In: *RESSI - Revue électronique suisse de science de l'information*. N° 18 (décembre 2017)

http://www.ressi.ch/num18/article_137

Directive sur le dépôt et la diffusion des documents scientifiques dans l'Archive ouverte. Version approuvée par le Rectorat le 18 mai 2009, revue en décembre 2017, validée par le Rectorat le 5 février 2018

Genève: Université, 2018; 5 p.

http://www.unige.ch/biblio/aou/files/1615/2204/9161/Directive_Archive_ouverte_UNIGE.pdf

Santos, Anouk

Un guide de gestion de collections d'affiches: étude des pratiques à la Bibliothèque de Genève et en Suisse

In: *Hors-Texte*. N° 115 (avril 2018), p. 6-14

<http://www.agbd.ch/wp-content/uploads/Hors-Texte-n°-115.pdf>

Switzerland takes top spot for OA publishing with 39 percent open access publications

In: *STM publishing news*. (13 August 2018)

<http://www.stm-publishing.com/switzerland-takes-top-spot-for-oa-publishing-with-39-percent-open-access-publications>

Ball, Rafael; Boutsiouci, Pascalia

Literatur versorgung, Collection Management und das Konsortium der Schweizer Hochschulbibliotheken

In: *Bibliotheken der Schweiz: Innovation durch Kooperation: Festschrift für Susanna Bliggenstorfer anlässlich ihres Rücktrittes als Direktorin der Zentralbibliothek Zürich* / Herausgegeben im Namen der Zentralbibliothek Zürich von Alice Keller und Susanne Uhl, unter Mitarbeit et al.

Boston: de Gruyter, 2018, p. 145- 159

<https://doi.org/10.1515/9783110553796-007>

Iriarte, Pablo; Vieux, Aurélie; Meury, Marc

Des ebooks dans sa poche: projet de valorisation de la collection numérique de la Bibliothèque de l'UNIGE

In: *RESSI - Revue électronique suisse des sciences de l'information*. N° 19 (décembre 2018)

http://www.ressi.ch/num19/article_151

11 | DE REMARQUABLES RÉALISATIONS, D'IMMENSES DÉFIS À VENIR

En balayant 55 ans d'histoire des bibliothèques genevoises, nous avons assisté à une révolution dans nos institutions : leur gestion a été transformée et, ce qui est plus fondamental, leurs contenus ont changé de nature.

Nous n'évoquons pas les sceptiques des premières années qui ont rapidement affirmé : « Les calculateurs ne concerneront pas le livre » ; ni ceux qui annonçaient : « l'informatique est bonne pour les bibliothèques scientifiques, pas pour la lecture publique ». Nous avons ignoré les timorés qui retardaient le plus possible l'arrivée de machines dans leur environnement de travail. L'histoire les a tous oubliés.

L'INFORMATIQUE : OUTIL DE GESTION DES BIBLIOTHÈQUES

Retenons plutôt les innombrables magasiniers¹, bibliothécaires, conservateurs qui se lancèrent sans états d'âme dans une aventure aux résultats alors bien improbables. Souvenons-nous de Marie Martin (bibliothécaire), qui quelques mois avant sa retraite en 1985 voulait absolument maîtriser le catalogage informatisé sur Sibil. Toutes et tous ont parfaitement réussi la première étape de l'informatisation des bibliothèques matérielles. Catalogage, prêt, gestion des périodiques, acquisitions et accès aux catalogues en ligne par le public, la quasi-totalité des bibliothèques du canton utilisent quotidiennement ces outils gérés par des ordinateurs. Cette évolution s'est faite souvent avec enthousiasme, toujours avec détermination. Des millions de fiches cartonnées ont ainsi disparu. Qui l'aurait soupçonné il y a 50 ans ?

L'informatique et les télécommunications permettent aussi de coopérer plus efficacement. Les bibliothécaires romands créent en 1981 le premier réseau suisse informatisé de bibliothèques - Rero - qui gère une base de données commune plus de 7 millions de notices. Sa robustesse lui permet d'être toujours opérationnelle en 2019, et sa notoriété s'est étendue largement au-delà de la Suisse. Rero intégrera bientôt le vaste réseau SLSP qui regroupera toutes les bibliothèques scientifiques suisses. Les bibliothèques romandes ont su montrer la voie.

Le travail autour d'une base telle que Rero, la normalisation des données bibliographiques et Internet ont permis de diminuer le temps de travail consacré au catalogage. Cette évolution, prévue il y a plus de trente ans, bénéficie désormais à tous les types de bibliothèques.

LA RÉTROCONVERSION OU LA VALEUR DES DONNÉES

Une deuxième réussite touche à un aspect beaucoup moins connu, surtout des lecteurs. Toutes les bibliothèques genevoises, à de très rares exceptions près, ont terminé la rétroconversion de leurs catalogues. Paradoxalement, ce travail a coûté bien plus cher en personnel qu'en matériel

1 Ces collaborateurs ont assimilé le prêt informatisé en magasins, mais préalablement ils ont fait face à plus de 50 kilomètres de rayonnages à équiper en codes-barres (BGE).

informatique. Pour ne parler que de la BGE et des autres bibliothèques scientifiques de la Ville, 12,5 millions² de francs ont été consacré à la saisie des anciens catalogues. Cette somme est au moins cinq fois plus importante que celle dépensée en quinze ans pour renouveler le matériel informatique³ et pour contribuer au fonctionnement de Rero. Encore une fois l'assertion se vérifie : dans le domaine des bibliothèques, les données ont beaucoup plus de valeur que le matériel et les logiciels. Cette réalisation, qui permet désormais à tout le public de localiser les ouvrages papier des bibliothèques genevoises, est le fruit d'un gigantesque travail de nombreuses équipes, toutes qualifications confondues, qui s'est déroulé sur trois générations de bibliothécaires.

L'INFORMATION SCIENTIFIQUE EST IMMATÉRIELLE ET HORS DE PRIX

En 1991 déjà, la bibliothèque du CERN traite nombre de ses documents avec des technologies numériques ; ce ne sont encore que des prétrimages en mode image. Mais le chemin est tracé.

Dans le courant des années 1990, les bibliothèques en sciences exactes et en médecine mettent à disposition de leurs lecteurs des périodiques électroniques. Professionnels des bibliothèques et chercheurs se familiarisent rapidement avec ces nouveaux produits documentaires qu'ils maîtrisent sans difficulté et qui peu à peu s'étendent à d'autres disciplines. L'Université organise avec efficacité cette mutation pour le site de Genève, ainsi que la mutualisation des financements. La catastrophe annoncée ne vient pas de l'informatique ou du numérique, mais du prix sans cesse croissant des abonnements.

Les coûts exorbitants imposés par les multinationales de l'édition scientifique commerciale asphyxient les bibliothèques. « Un coût qui n'est plus soutenable », déplore Alain Caraco. Déjà au temps du papier, les bibliothécaires avertissaient sans relâche de cette dérive financière. De surcroît, le modèle de diffusion des éditeurs se transforme ; traditionnellement les bibliothèques choisissaient les titres de périodiques qui correspondaient à leurs besoins et à leur budget. Désormais elles sont obligées de souscrire à des bouquets de titres correspondant à une discipline, voire à tous les titres d'un éditeur⁴. Mais avec l'arrivée des documents numériques les bibliothécaires, les autorités universitaires et les chercheurs vont enfin réagir.

Comme celles d'autres pays, les universités suisses se ressaisissent et créent en 2000 le Consortium suisse des bibliothèques scientifiques. Il parvient à négocier avec les éditeurs commerciaux des tarifs un petit peu plus favorables pour les bibliothèques scientifiques.

LES CHERCHEURS REPRENENT LA MAIN

Les revues scientifiques modernes sont nées en Allemagne : ce sont les célèbres Zentralblätter provenant des académies allemandes. Le modèle est repris un peu partout. Jusqu'entre les deux guerres, les publications proviennent des académies, des universités ou des sociétés savantes ; les chercheurs gèrent eux-mêmes leurs publications. A partir de 1945, ils s'en désintéressent. Les revues tombent alors aux mains des imprimeurs, comme Springer à l'origine, et des éditeurs comme Elsevier qui au lendemain de la Seconde Guerre mondiale ne compte que onze employés ! Les chercheurs

2 Montants votés par le Conseil municipal : 2 millions en 1995 (magistrat : Alain Vaissade), 0,52 million en 2002 (A. Vaissade), 10 millions en 2010 (Patrice Mugny)

3 Trois renouvellements de tout le matériel informatique (120 PC, des imprimantes, des lecteurs de codes-barres, etc.) en quinze ans (environ 1 million de francs), plus la contribution à Rero

4 *The Big Deal* comme disent nos collègues anglo-saxons.

veulent se consacrer uniquement à la recherche et abandonnent un pan essentiel de leur métier : la transmission du savoir à travers les publications. C'est la fin des presses universitaires ; la diffusion passe aux mains du secteur privé avec les dérives évoquées ci-dessus.

Les milieux de la recherche réagissent tardivement : d'abord de manière informelle par le biais des archives ouvertes (articles numérisés non-validés, diffusés rapidement et librement comme arXiv en physique lancée en 1991), puis formelle dans le cadre de l'*open access* avec des articles validés par les pairs dans des périodiques gratuits ou de prix abordables. La Déclaration de Budapest en 2001 est la première initiative formelle en faveur de l'*open access*. Les physiciens élargissent leur offre libre en signant en 2004 au CERN le projet SCOAP3. En 2010, le rectorat diffuse une directive⁵ sur le dépôt des publications dans l'Archive ouverte UNIGE. En janvier 2017, les universités suisses se prononcent pour une stratégie nationale en faveur de l'*open access*⁶. En octobre 2017, à l'occasion de l'Open Access Week, le recteur de l'Université, Yves Flückiger, affirme⁷ : «La valorisation des savoirs est une mission clé de l'Université de Genève. L'*open access*, en permettant une diffusion large et gratuite des résultats de recherche, doit être soutenu et encouragé».

Mais au niveau international l'*open access* soulève des critiques. Certains chercheurs ne veulent pas diffuser leur production sans contrôle. Les périodiques en *open access* ont-ils les mêmes qualités que l'édition commerciale ? Sont-ils pris en compte dans le classement (*ranking*) des universités ? D'innombrables questions sont encore en suspens. Il n'est pas dans notre propos de les aborder ici.

Le droit d'auteur évolue également. En 2001 la notion de Creative Commons (CC) apparaît, visant à rendre libre et licite la circulation d'œuvres, dans notre cas des publications. C'est une alternative au copyright. Les juristes ont admis que la licence CC est en adéquation avec le droit suisse⁸.

DE NOUVELLES TÂCHES

Après la gestion des ressources électroniques, la numérisation et l'archivage, les bibliothèques de l'Université se sont vues confier de nouvelles tâches, la conservation, la gestion et la valorisation des données issues de la recherche. Au cours d'une recherche, les scientifiques récoltent des données, notent des observations, génèrent de nouvelles données et réutilisent toutes ces informations. «Les données de la recherche ont des enregistrements factuels (chiffres, textes, images et sons) utilisés comme sources principales pour la recherche scientifique et sont généralement reconnus par la communauté scientifique comme nécessaires pour valider des résultats de recherche.»⁹ Selon des directives de 2017 du FNS, les chercheurs bénéficiant de subventions doivent obligatoirement élaborer un plan de gestion des données (DMP – Data Management Plan), une procédure désormais établie dans presque tout le monde universitaire. Au terme de leurs recherches, ils doivent remettre leurs données à des dépôts numériques (*data repository*) gérés par une organisation à but non lucratif. C'est à ce stade qu'interviennent les bibliothèques.

L'Université a élaboré une stratégie pour gérer ces données. Cette préoccupation est partagée par les autres hautes écoles suisses. Genève participe ainsi au volet du programme CUS P-2 traitant

5 http://www.unige.ch/biblio/aou/files/1615/2204/9161/Directive_Archive_ouverte_UNIGE.pdf

6 <https://www.swissuniversities.ch/fr/themes/politique-des-hautes-ecoles/open-access>

7 <https://www.unige.ch/biblio/fr/actus/archives-actus/archive-des-actualites-2017/semaine-de-lopen-access-a-la-bibliotheque>

8 https://www.ige.ch/fileadmin/user_upload/schuetzen/urheberrecht/f/Fiche_d_information_sur_le_domaine_public_FR.pdf

9 <https://www.unige.ch/researchdata/fr/footer/definitions>

du cycle de vie des données (DLCM – Data life-cycle management). Ce projet est géré conjointement par la DIS et le service NTICE, qui ont donné plusieurs conférences sur le sujet. La DIS organise régulièrement des séminaires destinés aux chercheurs. La gestion des données de la recherche est également enseignée à la HEG-ID.

LE PATRIMOINE SE MET AUSSI AU NUMÉRIQUE

Deux institutions patrimoniales, la Fondation Bodmer et la BGE ont acquis un savoir-faire unique dans le domaine de la numérisation des documents fragiles et précieux (livres anciens, manuscrits, iconographie, etc.). Elles disposent du personnel spécialisé et du matériel spécifique nécessaires à ces travaux. L'essentiel des documents numérisés est transmis aux bibliothèques numériques collaboratives (e-codices et e-rara) à disposition de tous. La BAA numérise des documents difficiles à rassembler et les met à disposition sur Rerodoc (coupures de presse, par exemple, comme celles concernant F. Hodler). Quant aux organisations internationales, elles disposent de vastes serveurs, le plus souvent publics, pour y conserver leur documentation numérique qui traite notamment de la Genève internationale.

La BGE a étroitement collaboré à la numérisation du *Journal de Genève* et a acquis dans ce domaine un savoir-faire très spécifique. La numérisation d'autres journaux est en préparation.

Dans le domaine patrimonial, Genève a parfaitement assimilé la direction à prendre. Reste que les quantités d'informations à numériser sont monumentales. Le développement de ce secteur dépendra grandement des ressources financières qui lui seront accordées.

LA LECTURE PUBLIQUE N'EST PAS EN RESTE

Les BM se sont lancées avec détermination dans le numérique. Après quelques essais infructueux mais formateurs, elles ont consacré pendant huit mois un espace spécifique au numérique : Labo-Cité. Cette expérience positive a conduit les BM à prendre des abonnements auprès de fournisseurs de livres électroniques, notamment e-Bibliomedia. L'offre est importante et le public au rendez-vous, même si les procédures de prêt d'ebooks ne sont pas simples.

L'expérience du Labo-Cité a montré que le public attend une aide pour appréhender les informations numériques, que ce soit pour maîtriser les appareils (liseuses, tablettes, PC, etc.) ou les contenus (ebooks, formation en ligne, presse, etc.). Les BM s'apprêtent à développer ce secteur. Les bibliothèques des communes genevoises ne sont pas en reste et presque toutes proposent des contenus numériques sous différentes formes : prêt de tablettes et de liseuses, accès à e-Bibliomedia, presse en ligne, etc.

Les BM gèrent le portail InterroGE en collaboration avec les institutions scientifiques de la Ville. Cette remarquable prestation montre l'efficacité de réponses humaines à travers des canaux immatériels. Bon nombre de réponses intègrent des liens directs vers les sources numériques utilisées. Amusant retournement de situation : l'humain au service du digital.

LES CONCURRENTS DES BIBLIOTHÈQUES

Par de subtiles évolutions technologiques, économiques et juridiques, la mise à disposition de contenus numériques est en train de quitter le cercle de compétence des bibliothèques pour migrer vers le domaine commercial. Les bibliothèques se découvrent des concurrents qui cherchent à

prendre en main des prestations qu'elles ont toujours assurées. En voici quelques exemples :

- Bibliothèques scientifiques : Elsevier et ScienceDirect, Springer Link, etc.
- Bibliothèques scolaires : Apple avec ses tablettes « scolaires » préchargées
- Lecture de loisirs : le Kindle d'Amazon et les « prêts » de livres électroniques
- Discothèques : Apple et son offre iTunes
- Patrimoniaux : Google Livres et ses 33 millions de livres numérisés.

Chacun de ses cas mériterait un développement spécifique. Mais le sujet dépasse largement Genève.

Il y a encore trente ans tous ces contenus étaient déposés dans les bibliothèques qui les avaient achetés ; ils y étaient accessibles à tous. En une génération, ces ressources sont en passe de tomber, ou de retomber, dans le domaine privé. La pression des multinationales est énorme. « Le 7 avril 2014, le Tribunal de commerce de Zurich a partiellement admis les demandes en justice de trois éditeurs scientifiques [Elsevier, Springer, Thieme] qui souhaitent voir interdire la reproduction et l'envoi d'articles de périodiques par la bibliothèque de l'EPF/Z »¹⁰. Ce jugement remettait en cause la pratique d'un volet essentiel du prêt entre bibliothèques. Soutenu par les rectorats de toutes les universités suisses, l'EPF/Z dépose un recours auprès du Tribunal fédéral. Dans son arrêt du 28 novembre 2014 (4A_295/2014), le Tribunal fédéral admet que « les bibliothèques ont le droit, sur demande, de scanner des articles individuels tirés de revues scientifiques et de les envoyer par e-mail aux utilisateurs autorisés. Le service de livraison de documents exploités par l'EPF de Zurich est compatible avec le droit d'auteur. Le Tribunal fédéral annule l'arrêt du Tribunal de commerce zurichois et rejette l'action ouverte par plusieurs éditeurs ». Mais le tribunal admet aussi que « les éditeurs offrent eux-mêmes, au moyen d'archives on line, la possibilité de télécharger des articles tirés de leurs revues, moyennant paiement »¹¹. Si les bibliothèques peuvent poursuivre légalement leurs pratiques séculaires, les éditeurs sont également habilités à leur faire concurrence tout aussi licitement.

Un danger analogue menace la lecture publique. Les éditeurs commerciaux mènent une stratégie à long terme visant à reprendre en mains le prêt payant (PNB), comme la vente de livres électroniques (Amazon, Apple). Il s'agit d'une prestation historique des bibliothèques que le secteur privé cherche d'une manière ou une autre à s'approprier.

Nous sommes certains que, dans le domaine de la diffusion du savoir et de la culture, les bibliothèques continueront à être attaquées par le secteur privé qui veut s'emparer de prestations pouvant générer des revenus.

VERS DEMAIN

Il y a 18 ans, en 2001, Scott Carlson publiait un article qui a créé une polémique considérable au sein des universités américaines : *La bibliothèque désertée*. De fait, le prêt de livres diminue, mais cette défection est largement compensée voire dépassée par l'utilisation de l'offre en ligne, désormais fermement établie. Les lecteurs viennent moins à la bibliothèque, mais utilisent toujours autant ses ressources. Cette mutation de l'offre de base et de la demande doit être fortement relayée par les professionnels. Les statistiques d'utilisation des bibliothèques ne tiennent pas encore compte de ce changement, surtout sur la durée, l'utilisation du papier et celle du numérique sont encore évaluées

10 https://www.kub-cbu.ch/fileadmin/kub-cbu/Dokumentenlieferdienst_public/Stellungnahme_ETH-Prozess_KUB_20141112_f.pdf

11 https://www.bger.ch/files/live/sites/bger/files/pdf/fr/4A_295_2014_2014_12_18_T_f_09_46_38.pdf

séparément. Des statistiques agrégées montrent que l'utilisation des bibliothèques ne diminue pas avec l'arrivée du numérique. Et, quels que soient les usages, la bibliothèque répond toujours à la notion sociologique de « troisième lieu », occasion de rencontres informelles et de convivialité.

D'immenses chantiers de numérisation vont s'ouvrir. Mais nous travaillons encore sur ce plan de manière artisanale. Nos méthodes doivent impérativement évoluer, même s'il est évident que les ouvrages anciens ou précieux ne seront jamais numérisés avec des processus industriels. Nos autorités ont parfaitement réagi en soutenant les chantiers de rétroconversion. Au public et aux professionnels de les convaincre que la numérisation des fonds des bibliothèques est une étape incontournable dans une société toujours plus numérique.

Au-delà même du pragmatisme qui conduit à créer des alliances et rechercher des solutions communes, les questions se posent aujourd'hui à une échelle quasi planétaire. Les problématiques ne sont plus uniquement technologiques mais relèvent aussi de choix de société.

Le projet *Google Livres* est aujourd'hui un peu tombé dans l'oubli. Le géant américain a numérisé plus de 33 millions de livres soit, sommairement évalué, 2,3 billions d'occurrences de mots¹². Même si seuls 20 % de ceux-ci sont significatifs¹³, Google a accumulé un réel trésor industriel que la firme ne manque pas d'utiliser. D'autres bibliothèques numériques commerciales (Scopus d'Elsevier), scientifiques (PubMed Central) ou universitaires (Hathi Trust), approchent aussi ces mêmes ordres de grandeur. De tels volumes d'informations ne relèvent plus de la recherche documentaire traditionnelle mais des données massives, les *big data*.

Nous disposons en 2019 de puissants moteurs de recherche issus de travaux publiés au cours des années 1960, conceptualisés sous le nom d'*information retrieval*. Les bibliothèques numériques actuelles font partie des objets définis comme *big data*. Leur masse d'information ne sera plus traitée par les méthodes traditionnelles mais très probablement par des algorithmes issus de l'intelligence artificielle. Certains imaginent même que l'on identifiera de nouveaux savoirs au moyen de processus d'élaboration des connaissances à partir des données (*deep learning*).

Linda C. Smith a réalisé plusieurs synthèses à la fin des années 1980 sur l'utilisation de l'intelligence artificielle dans le domaine documentaire. Elle a identifié les systèmes experts, les règles de production, les bases de connaissances, les réseaux sémantiques ou encore la linguistique computationnelle. Ces nouvelles méthodes servent alors à explorer expérimentalement la documentation médicale et juridique. Elle évoque aussi les promesses du *machine learning*, de l'apprentissage par la machine. Les sciences humaines aussi n'étaient pas inactives puisque Jean-Claude Gardin examinait en 1987 l'apport des systèmes experts à l'archéologie.

Aujourd'hui, l'intelligence artificielle devenue science adulte est un véritable sujet de société, comme les médias l'affirment quotidiennement. C'est aussi devenu un ensemble de processus industriels contrôlés par des brevets.

L'Université de Genève enseigne l'intelligence artificielle depuis plus de trente ans. La HEG-ID propose à ses futurs *data librarians* du niveau Master des cours de *Big data*, *Machine learning* ou encore *Advanced neural net*. Genève semble bien préparée à vivre ces nouvelles mutations.

Globalement, nous sommes confrontés à deux mouvements intrinsèquement antagonistes. D'un côté, le secteur privé ambitionne de devenir le gestionnaire du savoir et de la culture. De l'autre, les savants et les intellectuels cherchent à promouvoir un accès toujours plus large à la connaissance, au travers notamment de l'*open access*. Cette divergence profonde n'est pas prête de disparaître.

12 33 millions de livres, ayant en moyenne 300 pages de 60 lignes et 12 mots par ligne

13 Google a récolté 450'000 millions d'occurrences de mots significatifs.

Le bien commun est un concept philosophique ancien. Dans le cadre de ce travail et dans l'esprit du grand public, il correspond au patrimoine immatériel partagé par une communauté. Un mouvement issu du monde de la recherche vise à faire entrer dans le bien commun les publications résultant des recherches financées par le secteur public, c'est-à-dire par les impôts des citoyens. Certains vont même jusqu'à penser que toute l'information, y compris celle qui circule sur Internet, doit en faire partie. Il s'agit là d'un débat qui dépasse largement notre propos, mais dont les conséquences pourraient influencer le futur des bibliothèques numériques.

RÉFÉRENCES

Smith, Linda C.

Artificial intelligence and information retrieval

In : *Annual review of information science and technology*. Vol. 22 (1987), p. 41-77

Gardin, Jean-Claude [et al.]

Systèmes experts et sciences humaines. Le cas de l'archéologie

Paris : Eyrolles, 1987 ; XIII, 269 p.

Jacquesson, Alain

L'intelligence artificielle. Applications documentaires et bibliothéconomiques

In : *Arbido-R*. Vol. 5 (1990), n° 1, p. 18-27

<http://dx.doi.org/10.5169/seals-771743>

Carlson, Scott

The deserted library

In : *Chronicle of Higher Education*, vol. 48, nov. 2001, n° 12. p. A35-A38

Aigrain, Philippe

Cause commune : l'information entre bien commun et propriété

Paris : Fayard, 2005 ; 283 p.

Jacquesson, Alain

Vivons-nous la fin des bibliothèques ? Leçon d'adieu donnée à la HEG-ID le jeudi 3 mai 2012

In : *Hors-Texte*. N° 98 (juillet 2012), p. 5-17

<http://www.agbd.ch/wp-content/uploads/NUMERO-98.pdf>

Blumer, Eliane ; Burgi, Pierre-Yves

Data Life-Cycle Management Project : SUC P2 2015-2018

In : *RESSI - Revue électronique suisse de science de l'information*. N° 16 (2015)

http://www.ressi.ch/num16/article_110

Caraco, Alain

Open Access et bibliothèques

Villeurbanne : Enssib, décembre 2018 ; 138 p.

<http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/68589-open-access-et-bibliotheques.pdf>

NOMS DE PERSONNES

Les numéros de la liste renvoient à la première apparition des noms.

Abou Kahled, Omar	9.1.6	Besterman, Théodore (1904-1976)	10.5.3
Accart, Jean-Philippe (1958-)	9.1.2.2	Bettens, Maurice	7.1.5
Aellen, Françoise	6.1	Bèze, Théodore de (1519-1605)	4.4.6
Agopian, Paul	4.3.2	Bieri, Corinne	10.1.2
Alobaldi, Joseph	10.5.2.2	Bieri, Susanne	10.5.1
Andrey, Isabelle	6.2.3	Bina, Helen	2.6.3.4.2
Andrist, Patrick (1964-)	5.3	Blanc, Julia	7.4.3
Andujar, Claude	5.2	Blanc Montmayeur, Martine (1944-)	7.1.4
Angeloz, Joëlle (1961-)	9.1.1	Blukacz-Louisfert, Blandine	10.3.1
Angocillo, Rebecca	2.5	Blumer, Eliane	10.5.8
Annan, Kofi (1938-2018)	2.4	Boagno, Valérie	10.4.2.1
Aquillon, Daniel	4.4.19.6	Boder, Aleksandar (1967-)	4.5.12
Arlettaz, Gilbert	4.4.2	Boissier, Pierre Edmond (1810-1885)	4.4.6
Ashton, Janet	6.1	Bongard-Berard, Delphine	10.7.1.3
Assouline, Pierre (1953-)	10.8.1.9	Bonnelly, Claude (1946-)	10.7.1.1
Aubert, Hippolyte (1865-1923)	9.1.2.2	Boquet-Pérera, Frédérique	7.1.5
Aubert, Pierre (1927-2016)	4.3.4	Borda d'Água, Flávio	10.5.3
Audiffrey, Chantal d'	9.1.1	Borel, Alfred (1902-1997)	4.3.1
Avriel, Deborah	2.5	Borgeaud, Claude	10.7.1.1
		Borko, Harold (1922-2012)	3.1
Baddeley, Margareta (1949-)	4.5.20	Bosson, Anne-Clémence	10.8.1.4
Badet, Gervaise (1966-)	2.5	Bossy, Claude (1937-)	4.4.5
Baer, Hans (1917-2012)	4.4.4	Boutsiouci, Pascalia	10.4.1.5
Bairoch, Amos (1957-)	5.2	Bouvier, Auguste (1891-1962)	10.5.4
Bally, Charles (1865-1947)	10.5.2.1	Bouvier, Nicolas (1929-1998)	8.7
Balzardi, Elena	10.7.1.1	Bouvier, Xavier	4.6.6
Barret, Deborah	2.2	Bouzouzou, Abdelhamid	4.5.9
Barth, Robert (1952-)	4.3.7	Brandt, Henry (1921-1998)	10.5.6
Barthelemy, Catherine	9.3.1	Bretscher, Richard (1940-)	4.4.5
Bartholdi, Paul	10.4.1.4	Brunschwig Graf, Martine (1950-)	10.4.2.10
Basset, Albenia (1951-2014)	4.6.2	Bry, Théodore de (1528-1598)	10.5.8
Bauch, Victor	8.1	Bryant, Elisabeth	2.2
Baud, Jean-Philippe	2.3	Buchet-Goy, Hélène (1958-)	4.5.8
Baud, Marc-André	9.1.4	Bunn, Jean (M ^{me})	4.4.8
Bayer, Edouard	5.4.3	Buntschu, Pierre	4.3.7
Bazin, Patrick (1950-)	9.3.1	Burdet, Hervé M. (1939-)	4.4.6
Beaudiquez, Marcelle (1943-)	9.3.1	Bürgenmeier, Beat (1943-)	4.4.20
Beaumarchais, Pierre-Augustin (1732-1799)	10.5.3	Burgi, Pierre-Yves (1962-)	10.5.5
Beer, Charles (1961-)	7.2.1	Burgy, Etienne (1961-)	4.4.19.1
Bellego, Michel	4.6.4.3	Burgy, Fabienne (1960-)	8.1
Belorgey, Philippe	9.3.1	Burgy, François (1958-)	4.5.12
Benhamou, Yaniv	9.2.1	Burki, Daniela	4.4.5
Ben Lagha, Sarra	9.1.6	Buttet, Bernard	7.2.1
Berchel, Marie-Laure	10.4.1.4	Buyssens, Danielle (1955-)	10.5.4
Berchtold, Jacques (1959-)	10.5.8		
Berlie, Dominique (1961-)	6.1	Cachia, Vincent	10.4.1.4
Berners-Lee, Tim (1955-)	1.5	Caillat, Lucienne (1948-)	4.6.4.2
Berney, Serge	4.7	Calenge, Bertrand (1952-2016)	9.5
Bernhardt, Matthieu	10.5.8	Calvin, Jean (1509-1564)	4.4.6
Bertrand-Gastaldy, Suzanne	9.1.1	Candaux, Jean-Daniel	4.4.19.1
Bessé, Bruno de	5.3	Candolle, Alphonse Pyrame de (1806-1893)	1

Candolle, Augustin-Pyrame de (1778-1841)	4.4.6	Delgado, Benigno	9.1.6
Candolle, Delphine de	6.3	Denis, Paulette	4.4.19.5
Carlini, Charles de (1945-)	7.1.2	Denton, Brian (1935-)	2.2
Casolo, Gabrielle (1963-)	5.5	Deonna, Waldemar (1880-1959)	10.4.2.7
Cazenave, Paul	6.1	Dietschi, Catherine (1961-)	Avant-propos 2.5
Cevey, Jean-Jacques (1928-2014)	4.3.4	Dind, Françoise	6.2.8
Chachra, Vinod (1945-)	4.5.1	Dijkstra, Jan Willem	10.7.1.1
Chahed, Leïla	7.1.6	Doffey, Marie-Christine (1958-)	10.4.2.1
Chaix, Paul (1917-2007)	4.4.5	Donath, Alfred (1932-2010)	4.4.20
Chalier, Marina (- 2013)	4.5.6	Donzé, Fernand (1923-2011)	6.1
Chanteraud, Annabel (1969-)	9.1.2.2	Dos Santos, Gwënola (1975-)	10.7.2
Chappuis, Jean-Marc (1924-1987)	4.3.2	Dreier, Francine (1950-)	3.7
Chartier, Roger (1945-)	10.5.8	Dreifuss, Ruth (1940-)	4.4.14
Chastonay, Isabelle de (1962-)	4.4.20	Droin, Jean-Marc (1927-)	3.5
Chauveinc, Marc (1929-2014)	4.3	Dubois, Jeanne	6.2.5
Chauvet, Catherine (1930-†)	4.4.6	Dubois, Thierry (1963-)	4.7
Chavanne, André (1916-1990)	4.4.3	Dubouloz, Jean-Pierre (1937-)	4.4.6
Chenais, Jean-Michel	4.2	Ducharme, Christian	9.3.1
Chevalier, Bernadette	4.4.6	Duchêne, Frédéric	7.4.2
Claivaz, Jean-Blaise (1968-)	4.3.7	Duckert, André	4.4.19.4
Clara, Kristine	2.6.1.2	Ducret, Robert (1927-2017)	4.4.3
Clavel, Jean-Pierre (1922-1994)	4.3	Ducrey, Jean-Marc	4.4.17
Clavel, Pierre (fils de J.-P.)	4.4.6	Ducry, Emmanuel	10.5.2.1
Clavel, Genevieve	10.4.2.1	Dufaux, Florent	8.4
Clavel, Thierry	9.1.2.2	Dufour, Théophile (1844-1922)	9.1.2.2
Claparède, Edouard (1873-1940)	4.6.8	Dunant, Henri (1828-1910)	2.6.3.3
Clapp, Verner (sic)	1.2	Duparc, Marie-Laure	4.6.4.5
Cleverdon, Cyril W. (1914-1997)	2.1	Dupérier, Jean	4.6.6
Constant, Benjamin (1767-1830)	4.3.2	Duperrex, Zlata (1920-†)	4.4.1
Cordey, Philippe	7.1.3	Duret, Jean-Marc	4.6.2
Cordonier, Jacques (1955-)	3.5	Dutheil, William	6.2.4
Corpataux, Yves (1966-)	9.3.3	Dutruit, Mercedes	6.2.8
Corsini, Silvio	4.7		
Couchepin, Pascal (1942-)	4.5.6	Eckert, Gabriel	9.4
Coullery, Marie-Thérèse (1929-2000)	4.2	Edder, Nicole	4.4.20
Counil, Claire	4.6.5	Eglin, Francine (1946-)	6.1
Courrier, Yves	9.1.1	Eiken, Horst von (1933-)	2.3
Court, Jacqueline (1930-2003)	9.1.1	Ellison, Larry (1944-)	1.7
Cox, Nigel	4.3.2	Emmenegger, René (1930-2018)	4.4.2
Crevoisier, Yves	10.8.1.2	Engel, Sabina	10.5.4
Crivelli, Chiara (1958-)	4.6.4.5	Egger, Eugen (1920-2011)	4.3.6
Crofts, Nicholas	10.5.4	Eggs, Christian	4.4.9
Cuadra, Carlos A. (1925-)	3.1	Estermann Wiskott, Yolande (1951-)	AvP 4.4.14
Cuche, Jean-Louis (†)	4.6.2	Exchaquet, Nicolas (1942-)	2.3
Cuendet, Pierre	10.4.1.4		
		Fachard, Marc	7.1.5
Dafflon, Roger (1914-1996)	4.4.3	Faessler, Irène	6.3
Danset, Françoise	7.1.4	Faist, Marc (1933-)	4.4.20
Dapples, Adrienne	4.5.8	Falcombello, Christine	10.5.4
Darbellay, Kathia	4.5.7	Falkowski, Mieczyslaw (1921-2016)	4.3.6
Darnton, Robert (1939-)	10.5.8	Falquet, Gilles	9.3.1
David, Jérôme	10.5.8	Fantini, Bernardino (1947-)	2.5
Decré, Odile	10.5.4	Favarger, Colette (1935-)	4.4.6
Dekeyser, Raf	2.3	Favez, Jean-Claude (1938-2013)	4.4.19.6
Delabays, Georges (1918-1982)	4.4.9	Favre, Jacqueline	7.1.5
Delaporte, Christine (1955-2005)	4.4.13	Féjoz, Sylvain	Avant-propos 8.1
Delarue, Henri (1983-1972)	9.1.2.2	Félix, Joëlle (1958-)	4.4.6

Ferrière, Antoine	4.6.8	Grandjean, Manuel	7.2.2
Filo, David (1966-)	10.1.2	Grandjean, Martin	10.3.1
Fischer, Christelle	10.5.2.3	Grange, Didier (1966-)	4.5.12
Fischer, Jean-Raymond	4.4.20	Grass, Brigitte	10.5.1
Flatt, Pierre	4.4.16	Grenelle, François	5.1
Fleisch, Herbert A. (1933-2007)	3.6	Gretillat-Baila, Elena	4.5.20
Flüeler, Christoph (1957-)	10.6.3	Grey, François	10.3.1
Foehr-Janssens, Yasmina (1960-)	9.2.1	Grobet, Christian (1941-)	4.4.8
Föllmi, Dominique (1938-)	4.4.1	Gröbli, Fredy (1931-)	4.3.5
Forclaz, Roger	3.6	Grzeskowiak, Michel	5.4.3
Fortun, Virginie	10.4.2.1	Guédon, Jean-Claude (1943-)	10.4.1.4
Fournier, Rosemarie	4.5.3	Guenin, Marcel (1937-)	4.4.3
François, Marie-Laure (1938-)	7.1.1	Guglielmetti, Edda	8.5
Frei, Hans-Peter (1941 -)	4.4.13	Guibentif, Tullia	4.8
Frey, Jeannette (1962-)	4.5.17	Guignard, Caroline (1976-)	10.5.4
Frignani, Paolo	10.5.5	Guillermin, Marie-Françoise (1947-)	4.4.19.4
Frischknecht, Marianne	7.2.2	Guillo, Laurent	10.7.1.1
Frossard, Gabriel (1945-)	3.7	Guitard, Cécil	9.3.1
Furer-Benedeti, Michèle (1967-)	4.5.9	Günther, Alfred (1921-)	2.3
Fuselier, Marie (1967-)	4.5.20	Guye, René	4.4.17
Gaffino, Sarah	10.5.2.3	Haake, Daniel (1946-)	3.6
Gagnebin, Bernard (1915-1998)	4.3.6	Hadengue Dezael, Véronique	9.1.3
Gagnebin, Henri (1886-1977)	4.6.6	Haegi, Claude (1940-)	6.1
Gaillard, Bernard	5.2	Haldas, Georges (1917-2010)	8.7
Gallant, Nicolas (1976-)	7.2.2	Handley, David	4.2
Gallay, Alain (1938-)	4.2	Hari, Robert (1922-1988)	10.5.6
Gallet, Alain (1954-)	7.1.5	Haury, Gérald (1935-)	7.1.2
Galletti, Angelo	4.8	Hauser, Dorothee	4.5.7
Gällnö, Sophie	10.5.2.3	Haymoz, Katalin	4.6.8
Gardin, Jean-Claude (1925-2013)	2.1	Heine, Gerhard	9.3.1
Garfield, Eugen (1925-2017)	2.1	Hermenjat, Muriel (1963-)	4.8
Gates, Bill (1955-)	5.3	Hersch, Jeanne (1910-2000)	8.7
Gaudinat, Arnaud	9.1.6	Hester, Alec G.	2.3
Gavin, Pierre (1941-)	4.3.2	Heywood, Heather	2.6.1.2
Gay, Patrick (1951-)	7.1.2	Hiltz, Starr Roxanne (1942-)	10.4.1.1
Geisendorf, Paul-Frédéric (1910-1965)	4.4.19.6	Hirschi, Annina	10.1.2
Gentinetta, Peter	4.4.19.7	Hochuli Dubuis, Paule	9.1.2.2
Gessner, Conrad (1516-1565)	4.4.19.8	Hodler, Ferdinand (1853-1918)	8.7
Geyselinck, Steven	10.4.1.5	Hoesslin, Franz von (1885-1946)	4.6.6
Gilliéron-Graber, Marie-Pierre (1959-)	4.4.19.5	Holländer, Stephan	9.1.6
Gilmont, François (1934-)	4.7	Hollerith, Herman (1860-1929)	1.1
Ginsparg, Paul (1955-)	2.3	Huber, Marie-Christine	7.1.5
Giovannini, Adalberto (1940-)	9.1.3	Hug, Hannes (1949-)	4.5.1
Girard, Benoît (1943-)	4.4.9	Hugo, Maria	4.6.2
Giraud, Andrea	10.6.4	Hurst, André (1940-)	5.3
Giroud, Jean-Charles (1952-)	4.4.19.1	Husodo-Pasquier, Anne	4.5.8
Glardon, Dorette	4.3.6	Hussy, Charles (1940-)	4.2
Glutz-Ruedin, Brigitte (1951-)	3.5	Hutmacher, Walo (1932-)	4.6.4.2
Gobeill, Julien	9.1.6	Iffland, Georges	10.4.1.5
Goncalves, Adriano	2.4	Imboden, Max (1915-1969)	4.3
Gorin, Michel (1959-)	Avant-propos 4.4.5	Imhof, Edith	4.4.19.7
Gourd, Emilie (1879-1946)	10.4.2.5	Inhelder, Bärbel (1913-1997)	4.6.8
Goy, Olivier	8.4	Ischi, Nivardo (1946-2014)	10.4.1.4
Graaf, Maurits van der	2.5.17	Isserles, Justine	10.6.3
Grandbois, Yvonne de	2.5	Jaccard, Aude (1956-)	4.5.12
Grandjean, Lucile	10.8.1.4		

Jaccottet, Paule	4.2	Léonard, Michel (1949-)	10.4.1.4
Jacob, François (1963-)	10.4.2.9	Le Roy Ladurie, Emmanuel (1929-)	4.4.17
Jacot-Descombes, Alain (1965-)	4.4.19.5	Lessig, Lawrence (1961-)	9.3.2
Jacquesson, Alain (1946-)	3.3	Levai, Sandra	4.5.7
Jakir-Duran, Myriam	6.2.1	Leuzinger, Yves	4.6.4.2
Jaquemet, André (1942-)	4.4.1	Levrat, Bernard (1936-)	4.2
Jauslin, Jean-Frédéric (1954 -)	4.3.5	Levrat, Hélène	6.2.2
Jeanneret, Emile-François (1943-)	7.1.7	L'haire, Jean-François	4.4.8
Jeanneret, Michel (1940-2019)	10.5.8	Lièvre-Wyer, Claude	9.1.6
Jeger, Isabelle	10.5.2.1	Lingani-Jousson, Maminata (1965-)	4.5.8
Jetzer, Pierre-Yves	10.5.6	Linné, Carl von (1707-1778)	4.4.6
Johner, Patrick (1956-)	Avant-propos 7.1.2	Littoz-Monnet, Françoise (1947-)	7.1.2
Jolidon, Luc	9.1.1	Loche, Renée (1930-)	4.2
Jolidon-Zuber, Anne	4.4.19.1	Lottaz, Francine	7.1.5
Jornot, Isabelle	10.5.2.3	Loup-Micheli, Marie-Claude (1946-)	4.1
Jotterand, Catherine	10.5.1	Luhn, Hans-Peter (1896-1964)	2.1
		Luping, Xu	10.3.1
Kaenel, Isabelle de (1960-)	9.3.1	Lupovici, Catherine	9.3.1
Kaldremxhiu Barbey, Enriketa (1963-)	9.1.2.2	Lyon, Anne-Catherine (1963-)	4.5.17
Kamber, Béatrice	4.5.3		
Kanaan, Sami (1964-)	10.4.2.10	Madinier, Hélène (1960-)	9.1.6
Kaplan, Frédéric (1974-)	10.4.2.1	Magnenat-Thalmann, Nadia (1946-)	4.5.9
Kasser, Martin (1948-)	4.5.17	Maier, Hans (1925-2012)	4.4.4
Keller, Alice (1964-)	10.4.1.4	Makhlouf, Charbel	10.4.2.9
Keller, Pierre	4.3.2	Makhlouf Shabou, Basma	9.1.6
Kervaire, Sophie (1952-)	7.4.2	Mallet, Christian	6.1
Khadraoui, Abdelaziz	10.4.1.4	Mamboury, Marie-Claire	4.4.19.1
Kleiber, Charles (1942-)	10.4.1.5	Mansel, Jean (vers 1400-vers 1473)	10.6.3
Kluiters, Chris	9.3.1	Marescotti, André-François (1902-1995)	4.6.6
Knuth, Donald (1938-)	4.4.11	Margot, Jean-Michel (1937-)	9.1.1
Koelliker, Martine	8.4	Marguerat, Claude	4.4.10
Kolly, André	8.5	Mariéthoz, Johnny	9.1.6
Köstler, Hermann	4.5.3	Marin, Jean-Yves (1955-)	10.4.2.7
Koull, Guillaume (1958-)	3.5	Marthaler, Marc P. (1925-2015)	2.1
Kratz, Isabelle (1965-)	9.1.2.2	Marti, Pierre-Alain	4.4.20
Kuhlen, Rainer (1964-)	9.1.2	Martin, Marie (1924-2014)	11
Kurer, Maja	4.4.19.2	Martin, Simone (1920-2016)	7.1
Kurt, Silvia	4.5.3	Martina, Yves	10.8.3.1
		Martrich, Andrew	2.6.1.5
Lachavanne, Antoinette	4.4.20	Mascherpa, Jean-Michel (1942-)	4.2
Lador, Pierre-Yves (1942-)	4.4.4	Mathys, Josiane	7.1.4
Lambert, Valérie	6.2.1	Maurer, Isabelle (1946-)	3.5
Lamberterie, Isabelle de	9.3.1	Maurice, Benoît (1956-)	4.5.7
Lamon, Jean-Pierre	2.5	Mauron, Christian	4.5.3
Lang, Peter	10.7.1.2	McAdam, Daisy (1949-)	9.4
Larue, Jean-Claude	9.3.1	McMillan, Gail	10.7.1.1
Lathion, Jean-Charles	7.1.2	Méan, Catherine	7.1.8
Lau, Kerstin	2.6.1.6	Mele, Salvatore	2.3
Leclerc, Jean-Marie	7.2.2	Melich, Anna	4.2
Le Coadic, Yves (1942-)	9.1.3	Mélichar, Jan	10.5.8
Le Crosnier, Hervé (1953-)	9.3.1	Mellifluo, Laure	9.1.6
Leeman, Evelynne	9.1.5	Ménandre (IV ^e siècle avant J.-C)	10.5.8
Le Goff, Lisa	10.3.1	Menk, Roland	4.2
Le Hénanf, Marc	10.1.2	Mercier, Christiane	9.3.1
Leibenguth, Caroline	7.1.1	Mercier, Jean-Claude	7.2.1
Le Loarer, Pierre	2.4	Mercier, Soazig (1982-)	4.6.5
Lemma, André (1938-)	4.6.2	Mermillod, Renée-Claude	4.5.9

Mertenat, Florence	4.5.7	Papillon, Rémy	9.3.1
Meyer, René (1931-2013)	7.1.2	Papilloud, Alain (1956-2004)	4.4.10
Micheli, Léopold (1877-1910)	9.1.2.2	Pasche, Emilie	9.1.6
Micheloud, Marylène (1952-)	10.6.1	Pauli, Cédric	6.2.5
Milanesi, Caterina	4.6.2	Payot, Jean-Daniel (1938-)	7.1.2
Milhit, Igor	4.5.20	Payot, René (1894-1970)	10.4.2.1
Mitchell, Grant	2.6.3.4	Pélissier, F.	2.1
Moeckli, Gustave (1932-)	3.7	Pelou, Pierre (1941-)	2.4
Monnier, Muriel	7.1.5	Pellaton, Serge	4.4.2
Montant, Marie-Thérèse (1933-)	6.1	Pellegrini, Christian (1945-)	9.1.3
Morcillo, Tamara (1964-)	7.1.5	Pellet, Daniel (†)	4.4.20
Moreira, Miguel (1971-)	4.5.20	Pépin, Charles (1798-1865)	4.8
Morel, Raymond	7.1.8	Pernier, Sandrine	4.6.2
Morsier, Selva de	2.5	Perret, Louis-Daniel	4.3.2
Mosimann, S.	2.1	Perrotte, Sonia	9.1.6
Mougin, Christelle	8.7	Perruchoud, Alain (1947-)	5.4.3
Moynier, Gustave (1826-1910)	2.6.3.3	Perruchoud-Zuridi, Marie-Hélène (1935-)	5.4.3
Mugellini, Elena	9.1.6	Peter, Rodolphe	4.7
Mugny, Patrice (1953-)	8.4	Petitpierre, Bernard	7.1.2
Mugny, Roger (1921-2008)	4.3.4	Petitpierre, Sara	7.1.9
Muller, Charles-Eric	7.1.5	Pettenati, Corrado (1946-)	2.3
Müller, Elisabeth	4.6.2	Petroff, Michel	4.4.19.1
Müller, Wanda	10.5.2.1	Peyrot, Fernande	4.6.6
Murmann, Armin	9.1.4	Piaget, Jean (1896-1980)	2.6.1.5
Muster, Joëlle	10.1.2	Picker, Ghislaine (1934-)	4.4.5
		Pickering, Humphrey	6.1
Naef, Isabelle	10.5.4	Piguet, Arlette	10.4.1.5
Naef, Jean-Marc	4.4.8	Piguet, Michel	4.4.16
Nari, Pedro	10.4.1.4	Pillet, Anne (1962-)	6.4
Nascivera, Patrizia	6.2.8	Pilloud, Christian (1945-)	4.4.10
Neet, Hanna E. (1927-)	1.1	Pilly, Daniel	7.2
Ner, Marianne	8.1	Piney, Crispin (1944-)	2.3
Nerima, Luka	9.1.3	Pipy, Roberte (1926-)	6.1
Neubauer, Wolfram (1950-)	10.4.1.4	Pisano, Francesco	2.4
Neumann, Sabine	8.5	Plattet, Christophe	4.7
Nicole, Jules (1842-1921)	10.5.2.2	Pop, Tudor	4.4.19.2
Nicoud, Geneviève (1955-)	4.6.1	Popa-Roy, Catherine	6.1
Nicoulin, Martin (1942-)	4.4.9	Porporato, Marilyn	10.1.2
Niederer, Ulrich	4.5.3	Pouchot, Stéphanie (1973-)	7.2.2
Noer, Peter	9.1.1	Pouly, Christiane	4.6.4.2
Noetzlin-Mainardi, Maria-Luisa (1959-)	4.4.5	Prêtre, Pascale	4.4.17
Nöthiger, Rudolf (1943-2017)	4.3.3	Prout, Barbara	10.5.2.1
Nouveau-Stoffel, Dominique	4.5.3	Pürro, Véronique (1966-)	10.8.1.4
November, André (1936-)	7.1.3	Py, Albert (1923-2013)	9.1.3
Nuerick-Scheurer, Elisabeth von	4.2		
		Raffestin, Claude (1936-)	4.2
Odoni-Cremer, Bernadette (1952-)	4.4.16	Rappard, William (1883-1958)	2.6.2.1
O'Donnell, James	10.4.1.2	Regamey, Liliane (1959-)	4.5.3
Oggier, Brigitte	7.1.5	Reid, Akiba S.	2.1
Okerson, Ann	9.3.2	Reinhardt, Werner	10.4.1.5
Okun, Yael	10.6.3	Renaud, Anne	7.2.2
Olle, T. William (1933-)	4.2	Renevey, Jean-François	9.1.1
Orsini, Magali	7.1.5	Renoult, Daniel (1947-)	9.1.3
		Rey, André-Louis	10.6.3
Paez, Melissa	10.7.2	Rey, Laetitia	2.6.1.3
Palazzi, Paolo	2.3	Reymond, Gina (1944-)	4.4.6
Pante, Gianni (1961-)	4.5.20	Rezzonico, Ariane (1956-)	7.1.4

Richter, Benjamin	10.5.2.2	Siffert, Viviane	10.5.2.3
Rittberger, Marc	9.1.5	Sironi-Windahl, Cristina	10.7.1.2
Rivier, Alexis (1963-)	Avant-propos 4.3.7	Sofer, Micha (1944-)	6.2.4
Rivier, Suzanne (1953-)	Avant-propos 10.10.1	Sokhn, Maria	9.1.6
Rivoire, Emile (1850-1944)	4.4.19.6	Solla Price, Derek de (1922-1983)	10.2
Robert, Anne-Christine	4.5.12	Sommers, James	4.6.6
Roberts, Ian	2.5	Sousa, Rui C. de	9.1.3
Rod, Jean-Marc	4.5.3	Stalder, Christian	6.2.1
Rodriguez, Ana	7.1.1	Stallmann, Richard	1.7
Roehrich, Pierre	8.4	Starobinski, Jean (1920-2019)	8.7
Roes, Hans	10.7.1.1	Staudenmann, Christiane	6.2.2
Roesgen-Champion, Marguerite	4.6.6	Steenken, Pascal	4.4.19.3
Rosenthal, David	10.5.2.2	Steffen, Laurent	7.1.5
Rossier, Albert	9.1.6	Steiner, Jean-Luc	8.6
Roten, Gabrielle von (1948-2019)	4.4.14	Stepan, Jan (1914-2002)	4.4.6
Roth, Robert (1952-)	4.4.3	Stettler, Martin	4.4.3
Roth-Lochner, Barbara (1954-)	9.2.2	Stevenin, Raymond (1922-)	7.1
Roulet, Daniel de (1944-)	10.8.1.9	Stork, Hans Georg	9.3.1
Rousseau, Jean-Jacques (1712-1778)	4.4.12	Strasser, Bruno	10.5.8
Ruch, Patrick (1970-)	4.5.20	Sturm, Jean (1946-)	7.1.2
Rudhardt, Jean (1922-2003)	4.4.3	Suard, Jean-Baptiste-Antoine (1732-1817)	10.5.3
Ruepp, Isabelle (1952-)	8.4	Suciu, Radu	10.5.8
Ruff, Beryl (1927-)	2.5	Summit, Roger K. (1930-)	3.1
Rutz, Charlotte	4.6.2	Sydler, Jean-Pierre (1921-1988)	4.3
Rychner, Jacques (1941-2017)	4.3.5		
		Tallon, James	4.4.9
Sacca, Nicole	6.2.6	Taschini, Bernard	7.2.2
Sager, Kurt	6.2.2	Täuber, Martin	4.5.20
Sakoun, Jean-Pierre	9.3.1	Tchamkerten, Jacques (1960-)	4.6.6
Salamin, Didier	7.2	Tchekov, Anton (1860-1904)	6.1
Salton, Gerard (1927-1995)	3.4.1	Thiele, Oliver (1970-)	4.5.3
Sangsue, René (1922-)	7.1.1	Thomann, Matthias	10.5.1
Saussure, Horace-Bénédict de (1740-1788)	4.4.6	Thomas, G. W.	2.2
Sauvain, Pierre-Alain (1948-)	4.5.7	Thompson, George K. (1929-1986)	2.1
Scariati, Renato (1956-)	9.2.1	Thorens, Justin (1931-)	4.4.3
Schacher, Aloïs	4.4.17	Thorimbert, Maria	6.2.1
Schaetti, Nicolas	10.5.4	Tinguely, Estelle	5.5
Scheller, Philippe	10.5.6	Tinguely, Frédéric	10.5.8
Schieber, William D.	2.2	Tissot, Sylvie	9.3.1
Schindler, Zeno Karl	10.6.3	Töpffer, Rodolphe (1799-1846)	8.7
Schlaeppey, Olivier	4.5.6	Töwe, Matthias (1970-)	11
Schlup, Michel (1948-)	4.7	Torkington, Roy (1940-)	2.2
Schmid, Christian (1932-)	7.1.5	Tourn, Christine	10.5.2.1
Schmied, François-Louis (1873-1941)	8.7	Tripet, Micheline (1930-2018)	4.5.12
Schmitt, Jean-Philippe	4.5.20	Tronchin, François (1704-1798)	4.2
Schneider, Arnold (1920-1992)	4.3.5	Tschopp, Peter (1940-2009)	4.4.6
Schneider, René (1968-)	4.5.20	Tsioli, Marianne (1959-)	4.7
Schubert, Paul (1963-)	10.5.2.2	Turchi, Tiziana	4.5.7
Schürch, Georges	7.2	Turoff, Murray (1936-)	10.4.1.1
Schüttel, Melina (1977-)	4.5.8		
Schwarz, Stephen	2.3	Uebelhardt, Dagmar	4.4.16
Segev, Gabrielle (1964-)	4.5.8	Urbanek, Zdenek	3.6
Serodino, Muriel (1944-)	3.7	Ursprung, Heinrich (1932-)	9.1.2
Sgier, Lea	10.4.1.4		
Shakespeare, William (1564-1616)	4.4.12	Vaissade, Alain (1946-)	4.5.3
Sierro, Serge (1949-)	4.5.6	Valarino, Evelyne (1954-)	4.4.6
Sidjanski, Dusan (1926-)	4.2	Vallée, Jacques (1939-)	4.2

Vanautgaerden, Alexandre (1965-)	4.5.20
Vanoirbeek, Christine	9.1.6
Varadi, Peter (1944-)	7.2.1
Vassali, Jean-Dominique (1946-)	4.4.19.5
Vaucher, René	4.1
Viet, Jean (1920-1987)	3.4.2
Vifian, André (1938-)	4.4.4
Vigen, Jens (1966-)	2.3
Villard, Hubert (1946-)	4.3.2
Vinçonneau, Sandrine	4.5.12
Viret, Michelle	6.2.7
Vogel, Claire-Lise	10.1.2
Voide, Murielle	4.5.3
Voirol, Sylvie	6.2.11
Voisard, Laurent	6.2.1
Voltaire (1694-1778)	8.7
Waeber, Pascal	4.4.17
Waeber, Paul	4.4.19.1
Walder, Céline	6.2.1
Walther, Frédéric (1962-)	2.5
Warakaulle, Charlottte	2.4
Waridel, Brigitte	4.4.17
Weber, Luc (1941-)	3.7
Wechsler, Kurt	10.4.1.5
Wegmüller, Fritz	1.1
Weiss, Pierre (1952-2015)	7.2.1
Wells, Colin	10.3.1
Wenger, Claire-Anne	7.2
Wenger, Isabelle	4.4.17
Wenger, Maurice (1928-) [audiovisuel]	7.1.1
Wenger, Maurice (1942-) [informatique]	9.1.3
Werfeli, Maja	10.4.1.4
Werra, Anne de	9.1.2.2
Werra, Jacques de (1970-)	4.5.21
Wessendorf, Bert (1941-)	4.3.7
White, Mike	9.1.1
Wiblé, Michel	4.6.6
Wicht, Françoise	6.2.2
Widmer, Ghislaine	10.5.2.3
Wildhaber, Peter	4.5.20
Wirz, Charles (1939-)	10.5.3
Wohlwend, Annelise	10.4.1.4
Wozniak, Steve (1950-)	1.7
Yachun, Lian	10.2
Yang, Jerry (1968-)	10.1.2
Yoakim Pasquier, Karine	9.2.1
Zakharov, Vassili V.	4.4.8
Zanella, Paolo (1933-)	4.4.20
Zay, Nicole	7.2.1
Zehnder, Carl August (1937-)	9.1.2
Ziegler, Jean (1934-)	10.8.1.9
Zimmermann, Basile	10.7.1.2
Zweifel, Carole	4.5.12

LISTE DES SIGLES

A

AAA	Accounting, auditing, assurance (Switch)
AACR	Anglo-American Cataloging Rules
ABA	Association pour le bien des aveugles et malvoyants (Genève)
ABES	Agence bibliographique de l'enseignement supérieur (France)
ABS	Association des bibliothécaires suisses
ACCSA	Association pour le catalogue collectif suisse des affiches
ACG	Association des communes genevoises
ADC	Association pour la danse contemporaine (Genève)
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
AEG	Archives d'Etat de Genève
AFNOR	Association française de normalisation
AGBD	Association genevoise des bibliothécaires et professionnels diplômés
AID	Assistant en information documentaire
AIESI	Association internationale des écoles des sciences de l'information
AJJR	Archives de l'Institut Jean-Jacques Rousseau (Uni - GE)
AIL	Association of International Libraries
AILIS	Association of International Librarians and Information Specialists (Genève)
AIMP	Accord intercantonal sur les marchés publics
ALA	American Library Association
ALEPH	Automated Library Expandable Program (Ex Libris)
ALICE	Aleph Installation at CERN
ALIS	Archival, Library and Information Science
ALOS	Automated Library Operating System (ALS)
ALS	Automated Library System (Royaume-Uni)
ALTO	Analyzed Layout and Text Object
ANSI	American National Standards Institute
AOL	America Online
ARL	Association of Research Libraries (Etats-Unis)
ARODES	Archive ouverte du domaine Economie et services de la HES-SO
ASCII	American Standard Code for Information Interchange
ASD	Association suisse de documentation
ASSH	Académie suisse des sciences humaines et sociales
ASSM	Académie suisse des sciences médicales
ATMS	Advanced Text Management System (IBM)

AUPELF	Association des universités partiellement ou entièrement de langue française
AVG	Archives de la Ville de Genève
B	
BAA	Bibliothèque d'art et d'archéologie (Ville - GE)
BADADUQ	Banque de données à accès direct de l'Université du Québec
BALLOTS	Bibliographic Automation of Large Library Operations Using a Time-sharing System
BBF	Bulletin des bibliothèques de France
BBS	Bibliothèques et bibliothécaires suisses (Association)
BBR	Bibliothèque braille romande et livre parlé
BCD	Binary Coded Decimal
BCU/F	Bibliothèque cantonale et universitaire de Fribourg
BCU/L	Bibliothèque cantonale et universitaire de Lausanne
BFD	Bibliothèque de la Faculté de droit (Uni - GE)
BIE	Bureau international de l'éducation (Genève)
BIG	Bibliothek am Guisanplatz (Berne)
BIREME	Biblioteca regional de medicina (OMS)
BIRPI	Bureaux internationaux réunis pour la protection de la propriété intellectuelle
BIS	Bibliothèque Information Suisse
BISCO	Bibliothèque scolaire (DIP - GE)
BIT	Bureau international du travail (Genève)
BITNET	Because It's Time Network
BM	Bibliothèques municipales (Ville - GE), anc. Bibliothèques et discothèques municipales
BNF	Bibliothèque nationale de France
BNFA	Bibliothèque numérique francophone accessible (Braille)
BNS	Bibliothèque nationale suisse
BOAI	Budapest Open Access Initiative
BOLD	Bibliographic Organization for Library Display (SDC)
BPU	Bibliothèque publique et universitaire (Ville - GE)
BPU/N	Bibliothèque publique et universitaire de Neuchâtel
BRS	Bibliographic Retrieval Service
BSC	Bachelor of Science
BSH	Bibliothèque des sciences humaines (Uni - Lausanne)
BUPA	Bibliothèques utilisant le prêt automatisé (Uni - GE)
C	
CALIS	Computer-Assisted Learning for Information Searching (HEG-ID - GE)
CARTS	Commission des arts et de la culture (Ville - GE)
CAS	Certificate of Advanced Studies
CAS	Chemical Abstracts Service
CBU	Conférence des bibliothèques universitaires suisses
CC	Catalogue collectif (Suisse)

CC	Conseil consultatif (Rero)
CC	Creative Commons
CCF	Common Communication Format (Unesco)
CCI	Centre cantonal d'informatique (Etat - GE)
CCR	Commission de coordination romande (Universités)
CCSA	Catalogue collectif suisse des affiches
CDAV	Centre de documentation audiovisuelle (DIP - GE)
CDC	Control Data Corporation
CDD	Classification décimale de Dewey
CDH	Centre de documentation sur le handicap (Etat - GE)
CDI	Centre de documentation et d'information
CDIP	Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique
CDP	Centre de documentation pédagogique (DIP - GE)
CDROM	Conseil des directeurs des grandes bibliothèques romandes et tessinoises (Rero)
CD-ROM	Compact Disk - Read Only Memory
CDS	Centre de documentation en santé (Uni - GE)
CDS	Computerized Documentation System (BIT - GE)
CDS	CERN Document Server
CDS/ISIS	Computerized Documentation System/Integrated Set of Information Systems
CDSWARE	CERN Document Server Software
CDU	Classification décimale universelle
CEC	Collège et école de commerce (DIP - GE)
CEDOC	Centre de documentation (DIP - GE)
CEPIA	Centre professionnel pour l'industrie et d'artisanat de Genève (DIP - GE)
CEPT	Conférence européenne des administrations des postes et télécommunications
CEPTA	Centre d'enseignement professionnel technique et artisanal (DIP - GE)
CERN	Organisation européenne pour la recherche nucléaire (Genève). Anc. Conseil européen pour la recherche nucléaire
CESCO	Centre de soins continus (HUG - GE)
CESDOC	Centre suisse de documentation en matière d'enseignement et d'éducation (Genève)
CESID	Certificat de spécialisation en information documentaire (Genève)
CFC	Certificat fédéral de capacité
CFIS	Commission fédérale pour l'information scientifique (voir aussi CIS)
CFPC	Centre de formation professionnelle construction (DIP - GE)
CFPNE	Centre de formation professionnelle nature environnement (Lullier - GE)
CHERI	CH Education and Research Information (Suisse)
CHEST	Combined Higher Education Software Team (Royaume-Uni)
CICPH	Centre d'information et de coordination pour personnes handicapées (Etat - GE)
CICR	Comité international de la Croix-Rouge (Genève)
CICS	Customer Information Control System (IBM)

CIDI	Commission interdépartementale de l'informatique (Etat - GE)
CIE	Cours inter-entreprises (CFC)
CIEV	Centre informatique de l'Etat de Vaud
CII	Compagnie internationale pour l'informatique (France)
CIIP	Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin
CIS	Centre international d'informations de sécurité et de santé au travail (BIT - GE)
CIS	Commission pour l'information scientifique (Voir aussi CFIS)
CJB	Conservatoire et jardin botaniques (Ville - GE)
CLASS	California Library Authority Systems and Services
CLD	Central Library and Documentation Branch (BIT - GE)
CLP	Communauté de travail des bibliothèques de lecture publique (Suisse)
CMS	Content Management System
CMU	Centre médical universitaire (Uni - GE)
CNAM	Conservatoire national des arts et métiers (Paris)
CNDP	Centre national de documentation pédagogique (France)
CNET	Centre national d'études des télécommunications (France)
CNRS	Centre national de la recherche scientifique (France)
CO	Cycle d'orientation (DIP - Genève)
COBIB	Commission des bibliothèques (Uni - GE)
COBOL	Common Business Oriented Language
COCA	Commission de catalogage (Rero)
CODASYL	Conference on Data System Languages
COE	Conseil œcuménique des Eglises (Genève)
COM	Computer Output on Microform
COMA	Commission (d'indexation) matières (Rero)
COMPASS	Comprehensive Assembler (CDC Computers)
CORC	Cooperative Online Resource Catalog (OCLC)
COUNTER	Counting Online Usage of Networks Electronic Resources
CPAV	Centre de productions audiovisuelles (DIP - GE)
CRDP	Centre régional de documentation pédagogique (France)
CRDP	Centre de ressources des documentaires pédagogiques (DIP - GE)
CRPP	Centre de recherches psychopédagogiques du Cycle d'orientation (DIP - GE)
CRUS	Conférences des recteurs des universités suisses
CTI	Centre de traitement informatique (Ville - GE)
CTI	Centre des technologies de l'information (Etat - GE)
CUEH	Centre universitaire d'écologie humaine (Uni - GE)
CUEPE	Centre universitaire d'études des problèmes de l'énergie (Uni - GE)
CUI	Centre universitaire d'informatique (Uni - GE)
CUR	Conférence universitaire romande
CUS	Conférence universitaire suisse

CUSO	Conférence universitaire de Suisse occidentale
D	
DAISY	Digital Accessible Information System
DAS	Diploma of Advanced Studies
DATAC	Database Access (PTT)
DBU	Dépôt des bibliothèques universitaires (Uni - GE)
DCTI	Département des constructions et des technologies de l'information (Etat - GE)
DDA	Demand Driven Acquisition
DEC	Digital Equipment Corporation
DESY	Deutsches Elektronen-Synchrotron
DGSI	Direction générale des systèmes d'information (Etat - GE)
DIP	Département de l'instruction publique (Etat - GE)
DIS	Division de l'information scientifique (Uni - GE)
DISTIC	Division du système et des technologies de l'information et de la communication (Uni - GE)
DJP	Département de justice et police (Etat - GE)
DLCM	Data Life-Cycle Management
DMP	Data Management Plan
DOAB	Directory of Open Access Books
DOBIS	Dortmunder Bibliothekssystem (IBM)
DOI	Digital Objects Identifier
DOKDI	Dokumentationsdienst (ASSM)
DON	Disque optique numérique
DPS	Document Processing System (IBM)
DRM	Digital Rights Management
DSI	Direction des systèmes d'information (Ville - GE)
DSIC	Direction des systèmes d'information et de communication (Ville - GE)
DTD	Document Type Definition (SGML/XML)
DTP	Département des travaux publics (Etat - GE)
DVD	Digital Versatile Disc
E	
EAD	Encoded Archival Description
EARN	European Academic Research Network
EBA	Evidence Based Acquisition
EBCDIC	Extended Binary Coded Decimal Interchange Code
EBG	Ecole de bibliothécaires de Genève
ECDL	European Computer Driving Licence
ECM	Enterprise Content Management
ECTS	European Credit Transfer System
EDIS	Elektronisches Dokumentations- und Informationssystem (EPF/Z)

EIG	Ecole d'ingénieurs de Genève
EKWI	Eidgenössische Kommission für Informationswissenschaft
ELAS	Elektronisches Ausleihkontrollsystem (EPF/Z)
ELCF	Ecole de langue et civilisation françaises (Uni - GE)
ENC	Ecole nationale des chartes (Paris)
ENSB	Ecole nationale supérieure des bibliothèques (Lyon)
ENSSIB	Ecole nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques (Lyon)
EOS	Electronic Online System (SirsiDynix)
EPERGE	Electronic Periodicals in Geneva (Uni - GE)
EPF/L	Ecole polytechnique fédérale de Lausanne
EPF/Z	Ecole polytechnique fédérale de Zurich
ERIC	Education Resources Information Center (USA)
ERM	Electronic Resource Management
ERP	Entreprise Resource Planning (famille de logiciels)
ESA	European Spatial Agency
ESC	Ecole supérieure de commerce (DIP - GE)
ESCWA	Economic and Social Commission for Western Asia (ONU)
ESID	Ecole supérieure d'information documentaire (Genève)
ESRI	European Systems Research Institute (IBM)
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
ETHICS	ETH Library Information Control System (EPF/Z)
ETI	Ecole de traduction et d'interprétation (Uni - GE)
ETS	Ecole technique supérieure (DIP - GE)
EUDISED	European Documentation and Information System for Education
F	
FAO	Feuille d'avis officielle (Genève)
FAO	Food and Agricultural Organization of the United Nations
FAST	Faceted Application of Subject Terminology
FEDORA	Flexible Extensible Digital Object and Repository Architecture
FER	Fédération des entreprises romandes (Genève)
FMAC	Fonds municipal d'art contemporain (Ville - GE)
FNAL	Fermi National Accelerator Laboratory (USA)
FNRS	Fonds national de la recherche scientifique (Suisse)
FORTTRAN	Formula Translator
FPSE	Faculté de psychologie et sciences de l'éducation (Uni - GE)
FRBR	Functional Requirements for Bibliographic Records
FTP	File Transfer Protocol
G	
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade (Genève). Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce

GB	Gigabyte (un milliard de bytes)
GED	Gestion électronique des documents
GENET	Geneva Network (UNI GE - Médecine)
GESBIPO	Gestion informatisée des bibliothèques de l'enseignement postobligatoire (DIP - GE)
GEVER	Geschäftsverwaltung (Administration fédérale)
GHL	Global Health Library (OMS)
GIDES	Groupe informatique de l'enseignement secondaire (DIP - GE)
GIM	Global Index Medicus (OMS)
GLAS	Graphic Library Automation System (Data Trek)
GLN	Genève, Lausanne et Neuchâtel (base de données)
GND	Gemeinsame Normendatei (fichier d'autorité)
GNU	GNU's Not Unix
GOALI	Global Online Access to Legal Information (BIT)
GPL	General Public Licence
GRBIB	Groupe réseau des bibliothécaires (DIP - GE)
GRBV	Groupe régional des bibliothécaires vaudois
GROCEDOP	Groupe romand et tessinois des centres de documentation pédagogique
H	
HCDH	Haut commissariat aux droits de l'homme (Genève)
HCR	Haut commissariat des Nations Unies pour les réfugiés (Genève)
HEAD	Haute école d'art et de design (DIP - GE)
HEDS	Haute école de santé (DIP - GE)
HEG	Haute école de gestion (DIP - GE)
HEG-ID	Haute école de gestion - Information documentaire (DIP - GE)
HEM	Haute école de musique
HEP	Haute école pédagogique
HEP	High Energy Physics (CERN)
HEPIA	Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture (DIP - GE)
HEPPI	High Energy Physics Published Information (CERN)
HES-SO	Haute école spécialisée de Suisse occidentale
HINARI	Health InterNetwork Access to Research Initiative (OMS)
HP	Hewlett-Packard
HTML	Hypertext Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secured
HURIDOCs	Human Rights Information and Documentation System (HCR)
I	
IAUG	Institut d'architecture de l'Université de Genève
IBEDOCs	International Bureau of Education Documents (BIE)
IBM	International Business Machines

ICC	International Computing Center (Genève)
ICE	International Conference on Education (BIE)
ICL	International Computers Limited (Royaume-Uni)
ICOLC	International Coalition of Library Consortia
ICOM	International Council of Museums
IDRC	International Development Research Center (Canada)
IDS	Informationsverbund Deutschschweiz
IEB	Institut d'éthique biomédicale (Uni - GE)
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IEH2	Institut d'éthique, histoire et humanité (Uni - GE)
IES	Institut d'études sociales (Genève)
IET	Institution of Engineering and Technology (Londres)
IFLA	International Federation of Library Associations and Institutions. Fédération internationale des associations et institutions de bibliothèque
IFRC	International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (Genève)
IGVG	Informatique générale de la Ville de Genève
IHEID	Institut de hautes études internationales et du développement
IHM	Institut d'histoire de la médecine et de la santé (Uni - GE)
IICE	Institut interfacultaire de calcul électronique (Uni - GE)
IJD	Institut Jaques-Dalcroze (Genève)
ILL	Interlibrary Loan
IMAP	Internet Messages Access Protocol
IMV	Institut et musée Voltaire (Ville - GE)
INFAD	Service d'informatique administrative (Uni - GE)
INFOL	Information Oriented Language
INIS	International Nuclear Information System
INPRI	[Droit] international privé (Uni - GE)
INRP	Institut national de recherche pédagogique (Paris)
INSERM	Institut national de la santé et de la recherche médicale (France)
INSPEC	Information Service for Physics, Electronics, and Computing (IET)
IP	Internet Protocol (adresses)
IPSAS	International Public Sector Accounting Standard
IRIS	Institutional Repository for Information Sharing (OMS)
IRS	Information Retrieval Service (ESA)
ISAD(G)	International Standard Archival Description (General)
ISBD	International Standard Bibliographic Description
ISBD(NBM)	International Standard Bibliographic Description (Non-Book Materials)
ISDC	Institut suisse de droit comparé (Dorigny)
ISI	Institute for Scientific Information
ISIS	Integrated Scientific Information System (BIT - GE). Anc. Integrated Set of Information Systems

ISO	International Organisation for Standardization. International Standard Organization
ITIRC	IBM Technical Information Retrieval Center
ITRT	International Thesaurus of Refugee Terminology
IUED	Institut universitaire d'études du développement (Uni - GE)
IUHEI	Institut universitaire des hautes études internationales (Uni - GE)
IUPG	Institutions universitaires de psychiatrie de Genève (HUG - GE)
J	
JOLA	Journal of Library Automation
JPEG	Joint Photographic Experts Group
JSTOR	Journal Storage
JURIVOC	Vocabulaire juridique
K	
KDH	Konferenz Deutschschweizer Hochschulbibliotheken
KU	Knowledge Unlatched (D)
KVK	Karlsruher Virtueller Katalog
KWIC	Key Word in Context
L	
LAU	Loi sur l'aide aux universités (Suisse)
LCSH	Library of Congress Subject Headings
LIBIS	Leuven Integraal Bibliotheek Systeem
LINNEA	Library Information Network for Academic Libraries (Finlande)
LIPAD	Loi sur l'information du public, l'accès aux documents et la protection des données personnelles (Genève)
LITAO	Loi sur la protection des informations traitées automatiquement par ordinateur (Genève)
LOCKSS	Lots of Copies Keep Stuff Safe (Stanford University)
LOD	Linked Open Data
LONTAD	League of Nations Total Digital Access (ONU)
LST	Library Science Talks
M	
MAH	Musées d'art et d'histoire (Ville - GE)
MARC	Machine-Readable Cataloging
MAS	Master of Advanced Studies
MAV	Moyens audiovisuels
MDIS	McDonnell-Douglas Information System
MEDLARS	Medical Literature Analysis and Retrieval System (NLM)
MEDLINE	Medlars Online
MESH	Medical Subject Heading
METS	Metadata Encoding and Transmission Standards
MIDS	Master in Information and Data Management
MIKAS	Mikrofichen-Katalog-System (EPF/Z)

MIT	Massachusetts Institute of Technology
MITIC	Médias, images et technologies de l'information et de la communication (DIP - GE)
MLIS	Master in Library and Information Science
MOCA	Mise en ordinateur du catalogue ancien (BCU/L)
MONOCLE	Mise en ordinateur d'une notice catalographique de livre (Grenoble)
MOOC	Massive Online Open Course
MP3	Moving Picture Experts Group [Audio layer III]
MP4	= MPEG-4
MPE	Multi-Programming Executive (HP)
MPEG	Moving Picture Experts Group
MS-DOS	Microsoft Disk Operating System
MT	Magnetic Tape (IBM)
MVS	Multiple Virtual Storage (IBM)
N	
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NDLTD	Networked Digital Library of Thesis and Dissertations
NEBIS	Netzwerk von Bibliotheken und Informationsstellen in der Schweiz
NERL	NorthEast Research Libraries Consortium (USA)
NESLI	National Electronic Site Licence Initiative (Royaume-Uni)
NLM	National Library of Medicine
NSI	Nouveaux services informatiques (Uni - GE)
NTICE	Nouvelles technologies de l'information, communication et enseignement (Uni - GE)
NTSC	National Television System Committee (vidéo)
NYCS	New York Computing Service (ONU)
O	
OAI/PMH	Open Archives Initiative / Protocol for Metadata Harvesting
OAIS	Open Archival Information System
OAP	Open Access Publishing
OAPEN	Open Access Publishing in European Networks
OARE	Online Access to Research in the Environment (PNUE)
OCDE	Organisation de coopération et de développement économique
OCLC	Online Computer Library Center
OCR	Optical Character Recognition
OCSTAT	Office cantonal de la statistique (Etat - GE)
ODRS	Official Documents and Records Section (WTO)
ODS	Official Document System (ONU)
OFES	Office fédéral de l'éducation et de la science
OFFT	Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie
OFIAMT	Office fédéral de l'industrie, des arts et métiers et du travail
OHCR	Office of the High Commission for Human Rights (Genève)

OIM	Organisation internationale pour les migrations (Genève)
OLUC	Online Union Catalog (OCLC)
OMC	Organisation mondiale du commerce (Genève)
OMI	Organisation météorologique internationale (Genève)
OMM	Organisation météorologique mondiale (Genève)
OMPI	Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (Genève)
OMS	Organisation mondiale de la santé (Genève)
ONG	Organisation non gouvernementale
ONU	Organisation des Nations Unies
OOPF	Office pour l'orientation et la formation professionnelle (DIP - GE)
OPAC	Online Public Access Catalog
ORBIT	Online Retrieval of Bibliographic Text (SDC)
OS	Operating System
OSI	Open System Interconnection
P	
PAL	Phase Alternating Line (vidéo)
PC	Personal Computer
PDA	Patron Driven Acquisition
PDF	Portable Document Format (Adobe)
PDP	Programmed Data Processor (DEC)
PEKOS	Periodica Kontrollsystem (EPF/Z)
PHP	Hypertext Preprocessor
PMB	PhpMyBibli (SIGB)
PNB	Prêt numérique en bibliothèque [de livres francophones]
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
POP	Post Office Protocol
PSP	Portail suisse des périodiques (BNS)
R	
RAD	Rules for Archival Description (Canada)
RAMEAU	Répertoire d'autorité-matière encyclopédique et alphabétique unifié (France)
RAMS	Records and Archives Management Section (WTO)
RBNJ	Réseau des bibliothèques neuchâteloises et jurassiennes
RDA	Resource Description and Access
RDF	Resource Description Framework
REBUS	Réseau des bibliothèques utilisant Sibil
REFLIT	Refugee Literature (HCR)
REPEC	Research Papers in Economics
RERO	Réseau des bibliothèques de Suisse occidentale. Anc. Réseau des bibliothèques romandes et tessinoises
RFC	Request for Comments

RFID	Radio Frequency Identification
RILM	Répertoire international de littérature musicale
RISC	Reduced Instruction Set Computing
RISM	Répertoire international des sources musicales
RLIN	Research Libraries Information Network (Californie)
RMP	Règlement sur la passation des marchés publics (Genève)
RP	Répertoire des périodiques étrangers reçus dans les bibliothèques suisses
RPM	Répertoire des périodiques biomédicaux dans les bibliothèques de Suisse
RSC	Refugee Studies Center (HCR)
RSS	Really Simple Syndication
RSWK	Regeln für Schlagwortkatalogisierung
RTF	Rich Text Format
S	
SAA	Society of American Archivists
SAAS	Software as a Service
SAPHIR	Swiss Automated Public Health Information Resources
SARDE	Système électronique d'archivage et de recherche de documentation (CNET)
SC	Serial Control
SCI	Science Citation Index
SCOAP3	Sponsoring Consortium for Open Access Publishing in Particle Physics (CERN)
SCS	Serial Control System
SCSI	Small Computer System Interface
SDC	System Development Corporation
SDL	Société de lecture (Genève)
SDN	Société des Nations
SEALS	Swiss Electronic Academic Library Service
SEBIB	Service de coordination des bibliothèques (Uni - GE)
SECAM	Séquentiel couleur à mémoire (Vidéo)
SEFRI	Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation
SEINF	Services informatiques (Uni - GE)
SEM	Service écoles-médias (DIP - GE)
SERVAL	Serveur académique lausannois
SES	Sciences économiques et sociales (Uni - GE)
SFX	Special Effects (Ex Libris)
SGML	Standard Generalized Markup Language
SHAG	Société d'histoire et d'archéologie de Genève
SIACG	Service intercommunal d'informatique de l'Association des communes genevoises (ACG)
SIBIL	Système intégré pour les bibliothèques universitaires de Lausanne. Système informatisé pour bibliothèques
SIGB	Système intégré de gestion de bibliothèque

SIMS	School of Information Management and Systems (Californie)
SKOS	Simple Knowledge Organization System
SLAC	Stanford Linear Accelerator
SLIS	School of Library and Information Science (Californie)
SLSP	Swiss Library Service Platform
SMART	System of the Mechanical Analysis and Retrieval of Text (Cornell)
SMAV	Service des moyens audiovisuels (DIP - GE)
SNA	System Network Architecture (IBM)
SPARC	Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition
SPIRES	Stanford Public Information Retrieval System
SPL	System Programming Language
SQL	Structured Query Language
SRED	Service de la recherche en éducation (DIP - GE)
SRI	Stanford Research Institute
SRIHV	Service romand d'informatique pour handicapés de la vue
SRP	Service de la recherche pédagogique (DIP - GE)
SRS	Service de la recherche sociologique (DIP - GE)
SSH	Société suisse d'histoire
STAIRS	Storage and Information Retrieval System (IBM)
SUC	Swiss Universities Conference
SUDOC	Système universitaire de documentation (France)
SUF	Shared User File (IDS)
SWS	Software Systems AG (Fribourg)
SYNTOL	Syntagmatic Organization Language
T	
TCP/IP	Transmission Control Protocol / Internet Protocol
TDS	Thésaurus du droit suisse
TEI	Text Encoding Initiative
TICER	Tilburg Innovation Centre for Electronic Resources (Pays-Bas)
TIFF	Tagged Image File Format
TLC	The Library Corp
TULIP	The University Licensing Program (Elsevier)
TVCO	Télévision Cycle d'orientation (DIP - GE)
U	
UB	Universitätsbibliothek (Bâle, Berne)
UCJG	Union chrétienne de jeunes gens
UFR	Unité de formation et de recherche (France)
UIT	Union internationale des télécommunications (Genève)
UNBIS	United Nations Bibliographical Information System
UNDOC	United Nations Documents

UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNHCR	United Nations High Commissioner for Refugees. Auj. UN Refugee Agency (Genève)
UNIQUE	United Nations Information Query System
UNISIST	United Nations International Scientific Information System
UNOG	United Nations Office at Geneva / Office des Nations Unies à Genève
URL	Uniform Resource Locator
URN	Uniform Resource Name
UTLAS	University of Toronto Library Automated System
UUCP	Unix to Unix Copy Protocol
V	
VHS	Video Home System
VIAF	Virtual International Authority File
VLAN	Virtual Local Area Network
VOLAGE	Voltaire à Genève (base de données de manuscrits)
VS	Virtual Storage (IBM)
VSAM	Virtual Storage Access Method (IBM)
VTLS	Virginia Tech Library System. Visionary Technology in Library Solutions (rare)
W	
W3C	World Wide Web Consortium
WAV	Waveform Audio File Format
WDE	World Data on Education (BIE)
WHO	World Health Organization (Genève)
WHOLIS	World Health Organization Library Information System
WIFI	Wireless Fidelity
WIPO	World Intellectual Property Organization (Genève)
WLN	Western Library Network
WMS	WorldShare Management Services (OCLC)
WORM	Write Once Read Many (disque optique numérique)
WTO	World Trade Organization (Genève)
WWW	World Wide Web
X	
XML	Extensible Markup Language
Y	
YMCA	Young Men's Christian Association
Z	
ZBZ	Zentralbibliothek de Zurich
ZORA	Zurich Open Repository and Archives

TIMELINE DE L'INFORMATISATION DES BIBLIOTHÈQUES GENEVOISES

Cette frise chronologique indique également quelques temps forts dans le monde et en Suisse

	Genève	Suisse	Monde
1957		Bâle > Première application mécanographique Codeless scanning (Hoffmann - La Roche - Sandoz)	UK > Première utilisation du mot <i>Thésaurus</i> pour désigner un outil d'indexation documentaire
1961			USA > Premières spécifications de <i>Medlars</i> (base de données en médecine)
1963	BIT > Congrès sur les nouvelles techniques de documentation		
févr.	BIT > Début du système ISIS		
1965		ZH > EPF/Z > Création à la Bibliothèque de la Forschungs- und Entwicklungstelle dirigée par Ruedi Nöthiger	USA > MARC à la Bibliothèque du Congrès USA > Début du projet Intrex au MIT
1966	EBG > Les cours de G.K. Thompson et J.-P. Clavel abordent pour la première fois l'automatisation.	Max Imboden (Conseil suisse de la science) demande la création de centres de gravité d'acquisition et un catalogue collectif suisse complet.	
1967		Création de la Commission d'experts pour les questions de documentation scientifique (Jean-Pierre Sydlér, président)	USA > Lancement par Lockheed du premier serveur documentaire USA > Création du réseau de bibliothèques OCLC par Fred Kilgour
1968			USA > Premier périodique dédié à l'automatisation des bibliothèques : <i>JOLA - Journal of library automation</i>
1969			USA > Lancement du réseau informatique Arpanet
mars		Postulat Alfred Borel au Conseil national (Traitement automatique de l'information scientifique)	
1969 1970		ZH > EPF/Z > Edis (liste de vedettes-matières informatisée)	

Timeline de l'informatisation des bibliothèques genevoises

	Genève	Suisse	Monde
1970		ZH > EPF/Z > Liste informatisée des périodiques courants (sur imprimante)	
1971		ZH > EPF/Z > Premiers travaux sur le prêt informatisé (Elas)	
mars		VD > BCU/L > Début des travaux Sibil	
déc.		VD > BCU/L > Ouverture de la base Sibil	
1972			USA > Lancement du réseau informatique commercial Tymnet
			USA > Ouverture des serveurs documentaires SDC et Lockheed en Californie
1973	BIE > Installation du système CDS/ISIS	ZH > EPF/Z > Liste des périodiques courants (photocomposée)	
avril	UNI > Rapport d'Eugen Egger sur les bibliothèques de l'Université		
1974		ZH > EPF/Z > Mise en service de Pekos (bulletinage des périodiques)	
1975	BIT > Labordoc chargé sur le serveur californien SDC	ZH > EPF/Z > Les catalogues sur fiches sont gelés. Mikas produit des microfiches COM.	
sept.		Postulat Roger Mugny au Conseil national (Informations scientifiques)	
1976		VD > BCU/L > Sibil à St-Gall	
1977	OMS > Première bibliothèque localisée en Suisse à avoir accès à Medline	Lancement du service Datac (Database Access) par Radio-Suisse	
		VD > BCU/L > Lancement de l'informatisation du RP7 par Sibil	
avril	UNI > Rapport de Mieczyslaw Falkowski sur les bibliothèques de l'Université		
1978	EBG > Installation d'un terminal relié aux serveurs californiens SDC et Dialog		

	Genève	Suisse	Monde
1979 1980	UNI > Etude sur l'informatisation des bibliothèques de l'Université		
1980	BIT > Installation de Minisis	ABS > Création de la Commission automatisation	
	UNI > Service de recherche en ligne installé à la bibliothèque de la Faculté de médecine	VD > BCU/L > Ordinateur IBM 3031 pour Sibil	
1981	UNI > Publication du <i>Répertoire des bibliothèques de l'Université de Genève</i> de D. Glardon	ZH > EPF/Z > Début du projet Ethics	
		VD > BCU/L > Sibil à Bâle	
oct.	UNI > Création du Sebib (Service de coordination des bibliothèques)		
1982	CERN > Installation de CDS/ISIS à la bibliothèque		
mars		Rapport final de la Commission Schneider (1977-1982)	
déc.		VD > BCU/L > Fondation de l'association Rebus à Berne	
1983	UNI > Démarrage de Sibil aux bibliothèques des facultés de droit et des SES	VD > BCU/L > Sibil à Montpellier	
	VILLE > Premiers PC à la BPU		
mars		Création de la Commission des bibliothèques universitaires (CBU) au sein de la CUS	
août		Au congrès de l'IFLA à Munich, présence de Rebus (H. Villard, A. Jacquesson)	
1984	VILLE > Démarrage de Sibil aux Conservatoire et jardin botaniques		
1985	DIP > Première bibliothèque de l'enseignement secondaire informatisée à l'ESC de Saint-Jean	VD > BCU/L > Sibil à la Bibliothèque nationale du Luxembourg	
		RERO > Mise en service d'Intercom (courrier électronique) au sein du réseau romand	
1 ^{er} janv.	VILLE > Démarrage de Sibil à la BPU		

Timeline de l'informatisation des bibliothèques genevoises

	Genève	Suisse	Monde
1985			
juin			USA > Naissance des CD-Rom. Première application BiblioFile
nov.	UNI > Un lecteur de CD-Rom est installé au DBU avec BiblioFile		
déc.	OMS > Installation du système Urica		
1986	BIT > Décès de George K. Thompson		
	ONU > La bibliothèque ferme son catalogue sur fiches.		
	COE > Installation du système Urica		
	VILLE > Démarrage de Sibil à la BAA		
juil.	DIP > Première bibliothèque scolaire informatisée avec Gesbib3 (Ecole de commerce de St-Jean)	VD > BCU/L > Hubert Villard est nommé directeur	
1987	UNI > Service de recherches en ligne - DocLine - à la bibliothèque des SES	VD > BCU/L > Sibil : mise en service de l'accès en ligne par le public (Opac)	Création de BN-Opale, premier catalogue informatisé de la BnF
oct.	VILLE > Installation du système ALS SC-88 aux Bibliothèques municipales à la Madeleine		
	UNI > Début du CESID		
1988	Informatisation des bibliothèques de Vernier avec le système Tobias		
	Informatisation de la bibliothèque de Versoix avec le système Biblio 3000		
	Informatisation de la Société de lecture avec le système BiblioMaker		
	UNI > Premiers périodiques électroniques dans les bibliothèques des facultés des sciences et de médecine		
juil.		RERO > 1 million de notices dans la base romande	

	Genève	Suisse	Monde
1989	CERN > Pour remplacer ISIS/CDS, installation du système Aleph 300		La base Electre est disponible sur CD-Rom
1990	ONU > Installation du système Urica	BERNE > Jean-Frédéric Jauslin est nommé directeur de la BNS.	
	Informatisation de la bibliothèque de Lancy avec le système Tobias	Interconnexion des réseaux Sibil et Ethics	
juil.		RERO > Charles Pfersich est nommé directeur.	
nov.	CERN > Ouverture du premier serveur web : nxoc01.cern.ch		
1991 mars	BPU > Publication du premier volume de la <i>Bibliographie genevoise</i> portant sur 1989		
1992		RERO > Actes de Charmey	
janv.		BERNE > Appel d'offre de la BNS pour un système informatique	
28 août	VILLE > Ouverture de la première logithèque de Suisse à la bibliothèque des Pâquis		
sept.	UNI > Ouverture du prêt informatisé Sibil à Uni-Mail		
3 nov.	CERN > Première présentation publique du World Wide Web		
1993	OMS > Sur sollicitation de T. Berners-Lee, la bibliothèque est une des premières sur le Web.		
janv.		BERNE > Choix de VTLS pour la BNS	
déc.		VD > BCU/L > Dissolution de l'association Rebus	
1994	HUG > Démarrage du système Data Trek à la bibliothèque médicale de Belle-Idée	RERO > VTLS est retenu pour succéder à Sibil	
mars		RERO > Journées de Nax : destination Rero 2	
avril	Dissolution du CESDOC		
août		VD > BCU/L > Décès de Jean-Pierre Clavel	

Timeline de l'informatisation des bibliothèques genevoises

	Genève	Suisse	Monde
1995	BIT > La maison SilverPlatter publie la base Labordoc sur CD-Rom Informatisation de la bibliothèque de Meyrin avec le système Data Trek Informatisation de la Bibliothèque braille romande avec le système Biblio CERN > Lancement des <i>Library Science Talks</i> en collaboration avec la BNS Premiers sites Web des bibliothèques à l'Université, à la BPU et aux CJB	RERO > 2 millions de notices dans la base romande	
1996	DIP > Premier CD-Rom contenant le catalogue collectif des bibliothèques du post-obligatoire COE > Remplacement du système Urica par un système local VTLS		Ouverture de KVK (Karlsruher Virtueller Katalog), méta-catalogue essentiellement des bibliothèques européennes
janv.		RERO > Migration de Sibil à VTLS	
1997	DIP > Arrivée d'Internet dans les bibliothèques scolaires VILLE-UNI > Démarrage du bulletin VTLS à la BPU et au CUI	BERNE > BNS : catalogue collectif (BNS, Ethics, Rero, RP) sur 5 CD-Rom	Ouverture de Gallica, la bibliothèque numérique de la BnF La base Electre est disponible sur Internet
1 ^{er} juil.		RERO > Bernard Levrat est nommé directeur.	
juil.	ONU > Ouverture d'un cyberspace de 24 postes à la bibliothèque		
1998 sept.	L'Ecole supérieure d'information documentaire quitte l'IES pour rejoindre la HEG. VILLE > Ouverture du prêt informatisé à la BPU sous VTLS		
1999	UNI > Rapport de Jean-Paul Roux-Fouillet sur les bibliothèques de l'Université	RERO > Le Canton du Tessin quitte Rero	

	Genève	Suisse	Monde
	ONU > Remplacement du système Urica par Voyager		
	OMS > Remplacement du système Urica par Unicorn		
juin	VILLE > Remplacement du système SC88 d'ALS par Meritus d'ALSi		
août		RERO > Marylène Micheloud est nommée directrice.	
2000	VILLE > ALS est absorbé par BiblioMondo		
	Informatisation de la bibliothèque de Genthod avec le système BiblioMaker		
	ONU > Lancement de la numérisation des archives de la Société des Nations		
1 ^{er} janv.		Fondation du Consortium des bibliothèques universitaires suisses	
mai		RERO > Démarrage de BibliOpass	
sept.	DIP > Ouverture du site BiblioWeb et du catalogue collectif BibalWeb des bibliothèques scolaires		
2001		Ouverture du Catalogue collectif suisse des affiches. La BPU est membre fondateur	
	déc.		Initiative de Budapest en faveur de l' <i>open access</i>
2002	BIT > La bibliothèque abandonne Minisis et passe à Voyager		
	UNI > 100 premières thèses sur Internet		
2003	COE > Migration de la base locale VTLS dans Rero		OCLC donne libre accès aux données de WorldCat
	VILLE > Mise en service du module Acquisitions de VTLS à la BPU		

Timeline de l'informatisation des bibliothèques genevoises

	Genève	Suisse	Monde
2004	VILLE > Ouverture du bouquet de liens (webthèque) des Bibliothèques municipales	RERO > Mise en service de la bibliothèque numérique Rerodoc	
	VILLE > Première revue électronique suisse en sciences humaines <i>La Gazette des Délices</i> à l'IMV		
nov.	UNI > Signature du protocole d'accord pour la numérisation de <i>L'Enseignement mathématique</i> dans e-periodica		
2005	UNI > Lancement de la liste des périodiques électroniques reçus à Genève (liste A-to-Z)		
	DIP > Rattachement des bibliothèques des HETS au réseau NEBIS géré par l'EPF/Z		
3-4 sept.	RERO > Déménagement des deux serveurs genevois à RERO-Martigny		
2006		RERO > Passage aux AACR2	
		La CUS subventionne le projet e-lib.ch (e-rara, e-codices, e-periodica, etc.)	
16 janv.	UNI > Fusion des deux catalogues des bibliothèques scientifiques genevoises		
mars		RERO > Le catalogue collectif et Rerodoc indexés par Google Scholar	
août	VILLE > Les Bibliothèques municipales migrent du système Concerto à Portfolio		
nov.	VILLE > la BPU change de nom et devient la Bibliothèque de Genève (BGE)		
2007	VILLE > A la BGE, mise en ligne de la bibliographie d'érudition GLN 15-16		
	VILLE > Mise en ligne du <i>Journal de Genève</i> (1826-1988) numérisé par la BNS et la BGE		

	Genève	Suisse	Monde
	Informatisation de la bibliothèque de Pregny-Chambésy avec le système NetBiblio		
	UNI > Lancement de l'Archive ouverte UNIGE pour rassembler et conserver les publications des chercheurs		
2008	DIP > Démarrage du système Flora dans les bibliothèques scolaires		
déc.		RERO > Passage à Virtua Consortium	
2009	UNI > Fin du CESID	RERO > Le catalogue collectif Rero chargé dans la base WorldCat d'OCLC	
	DIP > Démarrage du système Flora dans les bibliothèques de l'Enseignement secondaire		
	VILLE > Désengagement du serveur de CD-Rom de la BGE		
2010	VILLE > Présence des Bibliothèques municipales sur Facebook et Twitter		
	UNI > Le Sebib et les bibliothèques de l'Université deviennent la Direction de l'information scientifique (DIS).		
2012	DIP > Début de l'installation du système PMB dans les Ateliers du livre des écoles primaires		
2013	CERN > La société TIND distribue le logiciel Invenio conçu et développé au CERN.		
	VILLE > Les BM pilotent <i>InterroGE</i> un système de question /réponse en ligne		
2014		Le Canton de Vaud annonce son retrait de Rero au 31 décembre 2016.	
14 mars			
mai		USA > Rachat de VTLS par Innovative Interfaces Inc (III)	

Timeline de l'informatisation des bibliothèques genevoises

	Genève	Suisse	Monde
juin	Lancement du Bodmer Lab, fruit de la collaboration entre la Fondation Bodmer et l'Université		
sept.	VILLE > Les BM évaluent les besoins des lecteurs dans le Labo-Cité : un essai de bibliothèque sans livres.		
	VILLE > Les bibliothèques de lecture publique s'abonnent à e-Bibliomedia.		
nov.	ONU > Remplacement du système Voyager par Alma d'Ex Libris		
2015	HEG > Ouverture du serveur institutionnel ArODES de la HES-SO	BIS > Dissolution de la Commission automatisation	OCLC imprime ses dernières fiches de catalogue
	Informatisation de la bibliothèque de Bernex avec le système NetBiblio		
	Informatisation de la bibliothèque de Cologny avec le système BiblioMaker		
déc.			USA > Rachat d'Ex Libris (Aleph, SFX, Metalib, Alma, etc.) par ProQuest
2016	OMS > Remplacement du système Unicorn par Koha dont le serveur est géré en Inde		
mars		RERO > Miguel Moreira est nommé directeur.	
juin	DIP > Ever Team cède Flora, système utilisé par les bibliothèques du secondaire, à Decalog.		
22 août		Ouverture du site RenouVaud, pour toutes les bibliothèques vaudoises, désormais séparées de Rero	
2017 30 mai		Fondation de la S.A. SLSP (Swiss Library Service Platform) L'Université et la HES-SO sont membres fondateurs.	

	Genève	Suisse	Monde
2018	VILLE > Mise en ligne de Genava, la revue des MAH (1923-2015) sur e-periodica		
3 janv.		Le Conseil de fondation de SLSP retient l'offre d'Ex Libris (Alma et Primo (Discovery System))	
sept.		RERO > Lancement du projet RERO 21 sur la base du système Invenio (en collaboration avec le CERN)	

Achevé d'imprimer
en juin 2019
par Typolibris (Paris)



*Pour chaque titre d'un livre imprimé, un arbre est planté
dans une forêt de 15 hectares en Centre Bretagne.*

*« Contribuons activement à l'avenir de notre planète,
regardons pousser les livres de demain »*

Printcorpgroup

En 1873, Alphonse de Candolle écrivait : « Les cantons suisses de Genève, Vaud et Neuchâtel achètent plus de livres et de journaux sur les sciences que les populations vingt fois plus nombreuses des pays adjacents ». En 2019, Genève est l'une des villes au monde qui compte le plus grand nombre de livres par habitant. Il fallait bien que l'informatique vienne en aide aux bibliothèques !

HISTOIRE D'UNE (R)ÉVOLUTION raconte ces années durant lesquelles les bibliothèques genevoises sont passées de l'époque des fiches cartonnées à celle des catalogues informatisés, des échanges de données, puis à l'ère d'Internet et du *cloud computing*. Il fallait bien un livre pour relater cette vaste aventure...

Alain Jacquesson a dirigé l'Ecole de bibliothécaires de Genève de 1977 à 1981. Entre 1981 et 1988 il pilote l'informatisation des bibliothèques de l'Université de Genève, puis dirige de 1988 à 1993 les Bibliothèques municipales de la Ville de Genève. En 1993 il est nommé directeur de la Bibliothèque de Genève, où il termine sa carrière en 2007.

Auteur de nombreuses publications, ancien intervenant à la Haute Ecole de Gestion de Genève et à l'Ecole nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques de Lyon, il a expertisé plusieurs grands établissements documentaires en France et en Belgique. Actuellement, il est consultant dans le domaine de la documentation et des bibliothèques.

Gabrielle von Roten a, au sein de l'Université de Genève, été responsable de la bibliothèque de l'Ecole de traduction et d'interprétation entre 1978 et 1989, cheffe du Service de coordination des bibliothèques de 1989 à 2009, puis en charge de la Coordination locale Rero de 2009 à 2011.

Membre de la Commission fédérale pour l'information scientifique entre 1993 et 1996, elle a été présidente du Conseil des directeurs de Rero de 1995 à 2002 et de 2004 à 2008, de la Commission des bibliothèques universitaires entre 1998 et 2003, puis du Comité de pilotage du Consortium suisse des bibliothèques universitaires de 2004 à 2008. De 2008 à 2011 elle a aussi été membre de la Commission de la Bibliothèque nationale.

ISBN 978-2-940587-11-7

