

D489

ECOLE DES HAUTES ETUDES EN SCIENCES SOCIALES (D.E.A.)

COURS POST-UNIVERSITAIRE POUR LA FORMATION DE SPECIALISTES
DE LA DOCUMENTATION ET DE L'INFORMATION SCIENTIFIQUES

Session 1977 - 1978

ETUDE DES BESOINS DES UTILISATEURS
ET DES POSSIBILITES D'AUTOMATISATION
DE LA BIBLIOTHEQUE CENTRALE
DE L'UNIVERSITE FEDERALE DE MINAS GERAIS
(BRÉSIL)



Etude des besoins des utilisateurs.
(Maria Yêda de Filgueiras Gomes)

Etude sur les possibilités d'auto-
matisation.
(Regina Maria Marteleto)

Directeur d'études:
Mme. Wolff-Terroine
assistée de Mme. Vivier

S O M M A I R E

I - INTRODUCTION GENERALE

II - ETUDE DE LA SITUATION ACTUELLE

III - ETUDE DES BESOINS THEORIQUES DES UTILISATEURS

IV - ETUDE SUR LES POSSIBILITES D'AUTOMATISATION

V - BIBLIographie

VI - ANNEXES

TABLES DES MATIERES

I) INTRODUCTION GENERALE

1. Situation du problème et définition du champ d'investigation	1
2. Méthode de travail	
2.1 - Etude des besoins des utilisateurs.	2
2.2 - Etude sur les possibilités d'automatisation	3

II) ETUDE DE LA SITUATION ACTUELLE

1. Historique	4
2. La BC/UFMG - Structure organisationnelle.	5
3. Etat actuel de la BC/UFMG et perspectives d'avenir	6

III) ETUDE DES BESOINS THEORIQUES DES UTILISATEURS

Avant-propos	7
1. Analyse préalable	
1.1 - Les objectifs et fonctionnement de l'U.F.M.G.	8
1.2 - Le rôle de la bibliothèque dans l'université	9
2. Analyse des besoins documentaires actuels	
2.1 - Analyse quantitative	
2.1.1 - Le fonds documentaire	10
2.1.2 - Le traitement des documents	14
2.1.3 - Le Service central d'infor-	

2.2 - Analyse qualitative	
2.2.1 - Le fonds documentaire	15
2.2.2 - Les utilisations	17
2.2.3 - Les questions	18
2.2.4 - Les réponses	19
2.2.5 - Division de contrôle et de for- mation du fonds	19
2.2.6 - Division de traitement des do- cuments	20
2.2.7 - Le catalogage	21
2.2.8 - Division d'informations biblio- graphiques/Service central d' informations bibliographiques	21
3. Analyse des études de besoin faites dans des bibliothèques universitaires américaines	
3.1 - Les facteurs qui affectent les perfor- mances d'une bibliothèque	24
3.2 - Etudes sur l'utilisation du catalogue	
3.2.1 - Sur le mode d'accès	27
3.2.2 - Sur la formation des utilis- teurs	29
3.2.3 - Sur la structure matérielle du catalogue	30
4. Comparaison des résultats et conclusions sur les besoins des utilisateurs	32
4.1 - Le fonds documentaire	33
4.2 - Mode d'accès	34
4.3 - Délais	36
4.4 - Fiabilité des informations du catalo- gue	37
4.5 - Formation des utilisateurs	38
5. Conclusions finales	40

IV) ETUDE SUR LES POSSIBILITES D'AUTOMATISATION DE
LA BIBLIOTHEQUE CENTRALE

Introduction	43
1. Objectifs de l'automatisation	46
2. Organisation générale du travail	47
2.1 - Entrée	47
2.2 - Sortie	48
3. Schéma général de fonctionnement	49
4. Les produits	50
4.1 - Fiches cartonnées	50
4.2 - Catalogues	51
4.2.1 - Catalogue général	51
4.2.2 - Catalogues par domaines	51
4.2.3 - Listes	52
4.3 - Tris	52
4.4 - Statistiques	52
5. Traitement informatique	54
5.1 - Saisie des données	55
5.1.1 - Première solution: bibliogra- phies nationales courantes sur bande magnétique	56
5.1.2 - Autres solutions	56
5.1.2.1 - Saisie "on line" ou en temps réel	56
5.1.2.2 - Saisie "off line" ou en temps différé ..	59
5.1.3 - Considérations sur les coûts	62
5.2 - Le fichier du catalogue	66
5.2.1 - Structure	66
5.2.2 - Contenu et taux de croissance	68
5.2.3 - Exploitation du fichier	69
5.2.3.1 - Opérations de sélec- tion, tri, édition.	69
5.2.3.2 - L'impression	70
5.2.3.2.1 - Techni- ques d'impression ..	70

	5.2.3.2.2 - Considérations sur les coûts	72
6.	Travaux préliminaires de mise en place	73
6.1	- Normalisation du catalogage	73
6.2	- Définition des éléments de la notice catalographique	74
6.3	- Structure de la notice catalographique (le format)	74
6.3.1	- Le format CALCO - Catalogage lisible en ordinateur	75
6.3.2	- Son utilisation par la BC/UFMG ..	76
6.4	- Le matériel	78
7.	Développements ultérieurs	79
7.1	- Les périodiques	79
7.2	- Les autres "média"	80
7.3	- Les acquisitions	80
7.4	- La circulation	81
8.	Considérations finales	82
V)	BIBLIOGRAPHIE	83
VI)	ANNEXES	87

I) INTRODUCTION GENERALE

1. Situation du problème et définition du champ d'investigation.

Il nous paraît inutile de répéter ce qui a déjà été dit par d'autres, sur l'importance des bibliothèques universitaires dans le contexte de l'information scientifique et technique. Les bibliothèques brésiliennes, depuis quelques années, se sont tournées vers les méthodes modernes des services bibliothécaires visant à faire face au volume d'information à être traité et fourni aux utilisateurs, à une rationalisation des méthodes employées, à établir un emploi satisfaisant des crédits, la création de liens de coopération entre les différentes bibliothèques universitaires brésiliennes, et entre celles-ci et d'autres organismes au niveau international.

Un nombre important de bibliothèques universitaires brésiliennes a déjà inclus dans ses projets de restructuration, des sous-projets d'automatisation de ses services. C'est le cas de la Bibliothèque centrale de l'U.F.M.G (Universidade Federal de Minas Gerais), qui a senti la nécessité de mécaniser ses services en vue de mieux accomplir ses tâches documentaires.

Cette réalité nous a conduit à rédiger le présent travail, notre intention étant d'apporter des contributions au développement de ces projets d'automatisation. Ainsi, notre travail comprend deux parties:

- a) Etude des besoins théoriques des utilisateurs.
- b) Etude sur/les possibilités d'automatisation

2. Méthode de travail

2.1 Etude des besoins des utilisateurs

On prétend d'abord faire une étude des besoins théoriques des utilisateurs en vue d'étudier les possibilités d'automatisation du système des bibliothèques de l'UFMG. Il s'agit d'une étude des besoins théoriques car elle n'a pas été précédée par une enquête faite sur place. Cette étude aura pour but:

- de déterminer les besoins des utilisateurs intermédiaires et finaux, avant l'automatisation des services du système des bibliothèques de l'UFMG;
- d'établir les priorités entre les services qui pourront être automatisés;
- de proposer aux utilisateurs les produits documentaires et de déterminer parmi toute cette population, qui va prendre un produit et sous quelles conditions.

Pour élaborer cette étude nous allons procéder aux étapes suivantes:

- 1) Analyse préalable portant sur les objectifs et fonctionnement de l'UFMG et sur le rôle de la bibliothèque dans l'université.
- 2) Analyse des besoins documentaires actuels (analyse quantitative et qualitative) des utilisateurs du système de bibliothèques de l'UFMG.
- 3) Analyse de quelques études des besoins des utilisateurs faites dans des bibliothèques universitaires américaines.

soins documentaires des utilisateurs des bibliothèques de l'UFMG et de l'analyse des études américaines, pour arriver à des conclusions sur les besoins des utilisateurs du système de bibliothèques de l'UFMG.

2.2 Etude sur/les possibilités d'automatisation

Basées sur les conclusions de l'étude des besoins théoriques des utilisateurs et en considérant la situation actuelle du système de bibliothèques de l'UFMG, nous présenterons des propositions pour l'automatisation de leurs activités documentaires.

L'étude va se placer au niveau de l'automatisation du catalogage qui pour les raisons analysées par l'étude des besoins, et pour d'autres qui seront aussi considérées dans le présent travail, nous paraît être prioritaire dans les étapes d'automatisation de la bibliothèque en question.

On précisera quels sont les objectifs à atteindre avec cette automatisation et quels sont les points préliminaires à aborder. Pour le traitement automatique, des solutions différentes seront présentées.

Quant aux produits qu'on obtiendrait de cette automatisation, on analysera ceux qui sont les plus adaptés aux besoins des utilisateurs de l'UFMG.

La partie finale du travail présentera les développements ultérieurs de l'automatisation.

II) ETUDE DE LA SITUATION ACTUELLE

1. Historique

Pour mieux comprendre la structure des bibliothèques universitaires brésiliennes il faut d'abord considérer l'organisation de l'enseignement supérieur au Brésil. Avant la création des universités, il existaient des unités d'enseignement autonomes comme les instituts, les facultés, les écoles. Peu à peu ils ont été regroupés en formant ainsi les universités. Les bibliothèques universitaires reflètent cette structure organisationnelle. Elles se sont constituées à partir de ces unités et ont commencé d'exister d'après les nécessités et les demandes des professeurs, des chercheurs, des étudiants et du public en général qui ne savaient pas où se procurer les informations pour répondre à leurs besoins.

Il va de soi qu'il n'avait pas de coordination ou de coopération parmi ces bibliothèques qui étaient formées dans chaque unité d'enseignement d'après leurs possibilités. La création des universités n'a pas apporté d'importantes modifications aux bibliothèques car elles gardaient la même structure, chacune fonctionnant isolément dans chaque unité et dépendant directement de la direction de celle-ci. Quelques bibliothèques ont constitué un fonds documentaire très riche et important, ce qui dépendait du budget accordé à chaque unité.

A partir de 1966, avec la restructuration des universités brésiliennes, une nouvelle approche apparaît pour les problèmes des bibliothèques universitaires. Des services de coordination ont été créés pour coordonner les travaux et diriger leurs

activités. A l'UFMG, le Service de coordination des bibliothèques universitaires fut créé en 1968. Ce service a fait les premiers essais destinés à modifier la situation des bibliothèques, afin d'éviter les duplications des fonds documentaires, le double emploi et pour une meilleure utilisation des crédits affectés à chaque bibliothèque.

2. La BC/UFMG (1) - structure organisationnelle

La Direction de la Bibliothèque centrale de l'UFMG est assistée par le conseil des bibliothécaires de l'université, formé par des bibliothécaires, des professeurs et un représentant des étudiants. Ce conseil est chargé d'étudier, donner son avis et approuver les projets développés par la bibliothèque, et qui vont être transmis à la direction de l'université. La BC comporte trois grandes divisions en ce qui concerne l'organisation des services:

- La Division de sélection et de formation du fonds documentaire, qui s'occupe de la distribution et du contrôle des crédits de l'université destinés à l'acquisition du matériel bibliographique, et de la centralisation progressive du procès d'acquisition de ce matériel pour toutes les bibliothèques qui font partie du système;

- La Division de traitement des documents, qui se charge du catalogage, de la classification et de l'indexation, et de la préparation physique (pour le stockage) des documents;

- La Division d'informations bibliographiques, chargée de la dissémination des informations au niveau de l'université et à

(1) BC/UFMG - Bibliothèque centrale de l'Universidade Federal de Minas Gerais

l'extérieur. Cette division est aussi chargée du contrôle du Catalogue collectif des périodiques de l'Etat de Minas Gerais, auquel 94 bibliothèques participent. Elle fait la mise-à-jour de ce catalogue, dont les fiches sont envoyées périodiquement à l'IBICT (Institut brésilien d'information scientifique et technique), qui contrôle le catalogue collectif au niveau national.

3. Etat actuel de la BC/UFGM et perspectives d'avenir.

La BC traverse actuellement une phase de transition entre le système décentralisé existant aujourd'hui et le nouveau système centralisé en cours d'implantation. Le Projet de centralisation du système de bibliothèques de l'UFGM, approuvé en 1977, commence déjà à être appliqué. Il a comme objectif immédiat la centralisation des décisions techniques et administratives au niveau de la BC. Les crédits pour l'acquisition de tout le matériel bibliographique sont contrôlés et distribués par la BC aux diverses bibliothèques du système et la gestion des services, comme l'acquisition des ouvrages et des périodiques est déjà partiellement centralisée. La Division de traitement des documents développe des projets de normalisation du traitement documentaire au niveau de l'université et elle apporte aux bibliothèques, à travers des équipes de catalogage et de classification, l'aide nécessaire à l'exécution et à la mis-à-jour des différents fichiers. Comme objectifs à moyen et à long termes, on a prévu la centralisation progressive du fonds documentaire, une fois accomplis les travaux de construction du bâtiment de la future bibliothèque centrale. Pour le moment, les bibliothèques sont dispersées dans les diverses Ecoles, Facultés et Unités d'enseignement, même à l'extérieur du campus

universitaire. La priorité pour la centralisation du fonds sera donnée aux bibliothèques des Unités d'enseignement qui se trouvent déjà dans le campus. Les autres, au fur et à mesure que ces Unités seront transférées au campus.

Le système de bibliothèques de l'UFMG est constitué de 21 bibliothèques qui servent à une clientèle d'environ 30.000 utilisateurs - étudiants, professeurs, chercheurs, personnel administratif de l'université et autres utilisateurs venus de l'extérieur. Son fonds documentaire comprend 405.000 ouvrages, 14.000 titres de périodiques et d'autres types de documents - matériel audio-visuel et matériel spécial - le tout recouvrant diverses disciplines.

Dans le Projet de centralisation du système de bibliothèques, un sous-projet d'automatisation a été inclus en vue d'améliorer les moyens dont elle dispose pour mieux satisfaire aux besoins de ses utilisateurs.

III) ETUDE DES BESOINS THEORIQUES DES UTILISATEURS

A V A N T - P R O P O S

Les propositions que nous allons présenter dans cette première partie de notre travail ont été faites à partir de données fournies par l'analyse quantitative et qualitative issue de notre étude des besoins théoriques des utilisateurs.

Beaucoup de données fondamentales que nous allons traiter ici ont été retirées de publications de l'UFMG, surtout celles sur le fonctionnement actuel de son système de bibliothèques. Mais, pour combler des lacunes, il nous a fallu aussi apporter des données empiriques et des informations résultant de notre vécu et de notre expérience de travail dans des bibliothèques universitaires brésiliennes. Pour mieux préciser nos propositions, une vérification de leur opérationnalité est nécessaire. Au Brésil une enquête doit être faite pour les affiner et éventuellement pour les corriger.

Nous tenons à souligner que cette étude des besoins des utilisateurs n'est qu'un premier pas d'une étude plus vaste et plus complète destinée à être menée par la Bibliothèque centrale de l'UFMG, avec des ressources beaucoup plus grandes que celles dont nous disposons maintenant...

Un autre facteur qui a beaucoup joué pour nous et auquel on peut imputer de lacunes dans notre travail, est le facteur temps...

C'est dans cette perspective et en tenant compte des particularités que nous avons soulevés ici que ce travail doit être considéré.

1. Analyse préalable

1.1 Les objectifs et fonctionnement de l'UFMG

L'UFMG a comme objectifs fondamentaux l'enseignement et la recherche, intégrés dans la formation technico-professionnelle, dans la diffusion de la culture et dans la création philosophique, scientifique, artistique et technique.

L'enseignement et la recherche sont développés à travers les départements qui constituent la fraction la plus petite de la structure universitaire en ce qui concerne la gestion, l'organisation didactique et scientifique, et la distribution du personnel. Les départements sont intégrés aux unités de recherche qui constituent deux systèmes: le système de formation de base (1^{er} cycle) et le système de formation professionnelle (2^e cycle). Les cours post-universitaires comprennent la maîtrise et le doctorat (3^e cycle).

Outre les cours qui font partie de la structure de l'enseignement de l'UFMG, il y a des services et des cours supplémentaires qui lui sont rattachés, parmi lesquels se situent: le centre d'informatique, la bibliothèque universitaire, le centre de développement et de planification régionale, le musée d'histoire naturelle, le centre pédagogique, la fondation de développement de la recherche, et une école technique.

La population universitaire est dispersée dans les diverses Ecoles, Facultés et Services supplémentaires qui font par-

tie de l'université ou qui lui sont rattachés, et qui sont situés dans des bâtiments répartis dans toute la ville de Belo Horizonte (la capitale de l'Etat de Minas Gerais). Seuls les Instituts qui appartiennent au système de formation de base et les services administratifs se trouvent déjà regroupés dans le campus. Les autres seront progressivement regroupés dans le campus quand les travaux de construction seront finis.

1.2 Le rôle de la bibliothèque dans l'université

Pour réaliser ses objectifs l'université a besoin d'informations. La bibliothèque, en tant qu'élément du système d'information va répondre en partie aux besoins de l'université en servant ses utilisateurs. A cet effet, les bibliothécaires mettent au point des services et des produits documentaires.

Or, les besoins eux-mêmes, dépendent du type de l'institution ou du type de l'organisation et du genre des activités qu'ils font. Ainsi, comme nous l'avons vu dans le chapitre II un projet de restructuration du système de bibliothèques de l'UFMG est en train d'être mis en oeuvre. Pour le projet de centralisation de ses bibliothèques, la Direction des bibliothèques n'a fait aucune Etude des besoins de ses utilisateurs. Tout a été décidé préalablement. On a voulu améliorer les moyens mis à la disposition des usagers de ces bibliothèques sans toutefois vérifier si la centralisation était la meilleure solution pour les intéressés. Aujourd'hui, tout est déjà en cours de réalisation... et nous nous trouvons ainsi face à un fait accompli: un projet de restructuration du système des bibliothèques déjà décidé, qui comprend sa centralisation, et un sous-projet d'automatisation pour lequel nous devons élaborer une étude des besoins des utilisateurs...

2. Analyse des besoins documentaires actuels

Face à cette réalité, c'est à dire avec des structures documentaires et des structures de services en cours d'installation, et face à la situation de l'université que nous venons de recréer, nous allons essayer de dégager les éléments indispensables pour faire notre étude des besoins théoriques des utilisateurs en vue de l'automatisation de la bibliothèque centrale de l'université en question.

2.1 Analyse quantitative

2.1.1 Le fonds documentaire

Il est constitué de 405.227 ouvrages, 14.000 titres de périodiques, 11.520 unités de matériel audio-visuel, et 10.236 unités de matériel spécial. Entre 1975-76, 26.276 ouvrages ont été intégrés au fonds (15.057 par achat et 11.239 par échanges et dons). Pour la période 1976-77, on a acquis 45.378 ouvrages, dont 18.331 par achat et 27.047 par échanges et dons. Du nombre total de titres qui couvre la collection de périodiques, 4.000 représentent des abonnements et les autres ont été acquis par des échanges et dons. Entre 1976-77, 4.105 nouveaux titres ont été intégrés au fonds. Pour le matériel audio-visuel, il y eut 1.241 nouvelles acquisitions entre 1976-77, et pour le matériel spécial, 236 dans cette même période (voir dans le tableau n°1, la distribution du fonds).

	1976				1977			
	Ouvrages	Périodiques	Mat. au. visuel	Matériel spécial	Ouvrages	Périodiques	Mat. au. visuel	Matériel spécial
Formation de base	134.348	2.651	7.379	2.744	154.492	3.319	7.655	2.784
Form. professionnelle	190.424	6.765	2.653	6.657	208.330	9.923	3.138	6.807
Services supplém.	37.077	479	247	599	42.405	758	727	645
TOTAL	361.849	9.895	10.279	10.000	405.227	14.000	11.520	10.236

Tableau n° 1

Pendant la période 1976 et 1977 on a obtenu les indices suivants:

	PRETS		CONSULTATIONS	
	1976	1977	1976	1977
Ouvrages:	255.497	269.822	227.680	225.174
Périodiques:	25.150	42.261	109.457	171.319
Aud. vis.:	2.130	2.440	8.109	1.779
Mat. sp. :	-	6.420	-	9.761
TOTAL	282.777	320.943	345.246	408.033

Tableau n° 2

Les collections des sciences humaines et sociales sont les plus volumineuses avec 255.621 ouvrages et 5.969 titres de périodiques, suivie par les collections des sciences exactes avec 80.438 ouvrages et 2.342 titres de périodiques. Finalement, les collections des sciences biologiques et médicales avec 59.790 ouvrages et 5.072 titres de périodiques, et collections d'arts avec 29.378 ouvrages et 617 titres de périodiques (voir dans les tableaux 3, 4, 5 et 6 la distribution de ces collections avec le nombre d'utilisateurs et leurs indices de prêts et consultations).

Situation des bibliothèques par branches principales (1977)

BEAUX - ARTS:

Utilisateurs: 1.301 dont 1.091 étudiants et
210 enseignants

Fonds: 29.378 ouvrages
617 titres de périodiques
5.523 unités de mat. audio-visuel
6.525 unités de mat. spécial

	<u>Prêts</u>	<u>Consultation</u>
Ouvrages 9.519	12.190
Périodiques 1.560	13.939
Audio-visuel 2.000	1.000
Mat. spécial -	-

Tableau n° 3

SCIENCES BIOLOGIQUES ET MEDICALES:

Utilisateurs: 6.439 dont 4.546 étudiants et
1.893 enseignants

Fonds: 59.790 ouvrages
5.072 titres de périodiques
703 unités de mat. audio-visuel
204 unités de mat. spécial

	<u>Prêts</u>	<u>Consultation</u>
Ouvrages 110.927	126.634
Périodiques 27.303	94.194
Audio-visuel 138	428
Mat. spécial 32	-

Tableau n° 4

SCIENCES EXACTES:

Utilisateurs: 4.267 dont 3.727 étudiants et
540 enseignants

Fonds: 80.438 ouvrages
2.342 titres de périodiques
3.584 unités de mat. audio-visuel
2.631 unités de mat. spécial

	<u>Prêts</u>	<u>Consultation</u>
Ouvrages	35.079	43.625
Périodiques	9.077	38.409
Audio-visuel	170	-
Mat. spécial	598	6.613

Tableau n° 5

SCIENCES HUMAINES:

Utilisateurs: 7.981 dont 7.675 étudiants et
307 enseignants

Fonds: 235.621 ouvrages
5.969 titres de périodiques
2.540 unités de mat. audio-visuel
1.491 unités de mat. spécial

	<u>Prêts</u>	<u>Consultation</u>
Ouvrages	114.297	42.705
Périodiques	4.321	24.777
Audio-visuel	132	351
Mat. spécial	3.070	3.148

Tableau n° 6

2.1.2 Le traitement des documents

1) Documents traités jusqu'à 1977:

- ouvrages: 331.616
- périodiques: 42.326
- audio-visuels: 6.856
- matériel spécial: 3.186
- ouvrages de référence: 11.441
- ouvrages rares: 465

2) Documents à traiter:

- ouvrages: 62.559
- périodiques: 856
- audio-visuels: 2.920
- matériel spécial: 7.635
- ouvrages de référence: 234
- ouvrages rares: 4.095

3) Moyenne annuelle de traitement:

- ouvrages: 22.382
- périodiques: 30.571
- audio-visuels: 645
- matériel spécial: 837
- ouvrages de référence: 101
- ouvrages rares: 5

2.1.3 Le Service central d'informations bibliographiques

Ce service a effectué en 1977 les tâches suivantes:

- recherches bibliographiques: 31
- localisation d'informations: 1.109
- échanges de reproduction des documents: 697

2.1.- Les utilisateurs

a) Les utilisateurs intermédiaires:

- bibliothécaires: 81
- auxiliaires: 85
- stagiaires: 130

B) Les utilisateurs finaux:

- étudiants : 25.617
- enseignants : 3.947

C) Population universitaire:

Utilisateurs intermédiaires + utilisateurs finaux = 29.730

2.2 - Analyse qualitative.

Le but de notre analyse qualitative est d'intervenir comme élément pondérateur des données trop brutes de l'analyse quantitative. Elle nous permettra de mieux saisir quels sont (ou quels seraient) les besoins des utilisateurs intermédiaires et finaux du système de bibliothèques de L'U.F.M.G. et comment ils sont satisfaits actuellement.

Dans un premier temps nous analyserons le fonds documentaire, la façon dont il est utilisé, les questions qui sont posés par les utilisateurs et les réponses que ceux-ci obtiennent.

Ensuite nous analyserons chacun des services du système, ce qui nous permettra de mieux cerner le problème.

2.2.1 - Le fonds documentaire.

Comme nous avons vu dans l'analyse quantitative, les ouvrages et les périodiques constituent la base des collections de notre système bibliothécaire. Les autres types de matériel - audio-visuel et collections spéciales - représentent un pourcentage très petit de ce fonds. Les collections recouvrent les grands domaines (Beaux-arts, sciences humaines et sociales, sciences exactes, sciences biologiques et médicales) et, à l'intérieur de chaque domaine, les disci-

plines spécialisées (droit, architecture, bibliothéconomie, odontologie, génie civil, etc.).

La première question que l'on se pose, à l'examen des tableaux présentés dans 2.1.1, est si la distribution du fonds correspond aux besoins des utilisateurs, du point-de-vue quantité et qualité. On peut constater facilement quelques inégalités: ainsi, le nombre des documents empruntés et consultés dans le domaine des sciences biologiques et médicales a été plus grand que dans les autres domaines et pourtant, plus de la moitié du fonds est recouvert par les collections de sciences humaines et sociales... le reste étant formé par les collections de sciences biologiques et médicales, sciences exactes, beaux-arts et les collections des services supplémentaires.

Comme les collections ont été constituées en fonction du prestige dont bénéficiaient les unités d'enseignement auxquels elles étaient rattachées à l'origine, il se peut qu'il existe de grandes disparités entre les diverses collections, tant sur le plan du volume que sur celui de la qualité. Evidemment, sans avoir des données concrètes sur cet aspect du problème, nous ne pouvons avancer maintenant aucune hypothèse à ce propos. Dans le chapitre 4 nous ferons quelques propositions dans ce sens.

Le matériel audio-visuel comprend des disques, cassettes, films, microfilms et diapositives. Ce type de matériel appartient surtout aux collections de l'Ecole des beaux-arts, du Centre pédagogique et de l'Institut de sciences de la terre; ce sont les étudiants de ces cours qui l'utilisent le plus. Quant à son adaptation (en volume et en qualité) aux besoins des utilisateurs on peut poser les mêmes questions que celles concernant les collections d'ouvrages et de périodiques.

Les collections spéciales du fonds documentaire sont constituées par des cartes géographiques, des partitions musicales et des plans. On se pose toujours les mêmes questions quant à son adaptation aux besoins des utilisateurs.

Il existe encore un autre type de matériel spécial: les ouvrages rares (éditions anciennes et ouvrages d'art) et qui ne sont pas en général, accessibles au public.

Chaque bibliothèque a ses collections propres et spécifiques et les étudiants en ont libre accès. Ces collections sont classées et classifiées selon la CDD ou la CDU (cela dépend des critères de chaque bibliothèque). Dans les salles de lecture se trouvent le matériel de référence et les collections qui ne sont pas prêtées à domicile. D'après nos observations personnelles, le rangement des collections par la CDD ou la CDU crée beaucoup de difficultés aux usagers, en rendant difficile l'accès physique aux documents.

2.2.2 - Les utilisations.

Les étudiants représentent la grande majorité des utilisateurs des services de la bibliothèque. Ils utilisent ces services à travers des consultations sur place et des emprunts. En général ils n'ont pas de connaissances suffisantes sur le fonctionnement des services bibliothécaires; ils ne savent pas utiliser les catalogues, ni localiser les documents, et quand ils les utilisent ils font leurs recherches par l'entrée principale (auteur ou titre); en général ils ignorent également les descriptions bibliographiques. Ils demandent toujours l'aide des bibliothécaires, ce qui représente une surcharge pour ceux-ci. Il faut aussi remarquer que les étudiants n'ont pas le droit d'emprunter les périodiques: ils peuvent seulement les consulter sur place.

Cela constitue peut-être, une des raisons qui détermine l'indice très bas d'utilisation de ce type de document par une grande majorité des étudiants. D'autres raisons que l'on peut avancer, leur niveau de spécialisation et le fait qu'ils sont pour la plupart (80%) en langues étrangères, et que leurs articles ne sont pas indexés, ce qui rend difficile leur consultation. En plus, les étudiants ne savent pas utiliser le matériel de référence (abstracts).

Les périodiques sont plus utilisés par les enseignants et chercheurs et par les étudiants du 3^e. cycle, ou encore par ceux qui sont déjà dans les dernières années des cours professionnels. Les enseignants, chercheurs et les fonctionnaires de l'université constituent la partie moins nombreuse d'utilisateurs des bibliothèques du système. Il a d'autres types d'utilisateurs à l'extérieur de l'université (étudiants et chercheurs d'autres universités). Les chercheurs et enseignants font des consultations sur place et des emprunts; souvent ils font des demandes par téléphone ou des demandes écrites.

Les utilisateurs intermédiaires, bibliothécaires et personnel auxiliaire utilisent les divers catalogues et matériel de référence pour pouvoir faire les recherches bibliographiques et répondre aux questions posées par les utilisateurs finaux.

2.2.3 - Les questions.

Les étudiants posent surtout des questions simples et ponctuelles, p.e., s'il existe tel livre ou tel auteur, et ils s'intéressent beaucoup aux nouvelles publications. Normalement, ils n'apportent pas d'informations complètes et précises sur ce qu'ils désirent. Les enseignants et chercheurs font aussi des demandes ponctuelles (petites questions du type s.v.p.), ou nécessitent de recherche de moyenne du-

rée (parfois ils envoient des listes de référence bibliographiques à la bibliothèque), et des recherches documentaires approfondies.

Le volume de questions posées est très grand (prêts, consultations sur place et recherches).

2.2.4 - Les réponses.

Les petites questions ont en général des réponses immédiates. Pour les recherches à moyen et à long terme le délai de réponses est plus grand.

Les retards dans le traitement des documents des documents rendent très difficile le repérage des informations.

Depuis 1976, le secteur de recherches bibliographiques du Service central d'informations bibliographiques (SCIB) se trouve partiellement paralysé par le manque de personnel. Ainsi, en 1977, aucune recherche bibliographique n'a été faite par le SCIB; il a seulement divulgué celles faites par les bibliothèques du système.

2.2.5 - Division de contrôle et de formation du fonds.

Chargée de l'actualisation du fonds à travers les achats, les échanges et les dons, cette division comprend deux sections:

- 1) Section de sélection et de formation du fonds;
- 2) Section d'échanges et de dons.

C'est un des services du système qui ont déjà commencé à être centralisé conformément au projet de restructuration. Avec cette centralisation, beaucoup de problèmes relatifs à la gestion et au contrôle du fonds commencent à être résolus: la duplication des titres de périodiques tendent à diminuer, l'enregistrement et le contrôle des achats du matériel bibliographique sont faits d'une manière beaucoup plus systématique, les fichiers des éditeurs et des libraires nationaux

et internationaux sont mis à jour, etc. Mais il reste encore beaucoup de choses à faire. P.e.e., les critères de sélection du fonds doivent être améliorés pour qu'on ait des collections mieux adaptées aux besoins des utilisateurs. Si la sélection est rigoureuse quand il s'agit d'acquisition par achat, elle l'est moins quand il s'agit des dons et des échanges. Comme nous savons qu'une grande partie du fonds est acquise par échanges et dons, il faut modifier les critères de sélection pour ne garder que les documents qui présentent un intérêt réel. Ainsi, on pourra mieux rationaliser les services du point-de-vue matériel (y compris les problèmes d'espace) et de personnel, ce qui va influencer sur les services offerts aux utilisateurs.

Dans ce service, comme dans d'autres, le personnel disponible est insuffisant par rapport au volume de travail.

2.2.6 - Division de traitement des documents.

Les problèmes fondamentaux sont dus au volume du matériel à traiter, à l'indice d'accroissement des collections, à la moyenne annuelle de traitement et au personnel dont on dispose pour accomplir ces tâches. D'après les statistiques données par l'analyse quantitative on peut remarquer que le personnel disponible est très réduit par rapport au volume d'information à traiter et qu'il n'arrive pas à effectuer efficacement ses tâches. En plus, les doubles emplois de personnel et de matériel sont très courants; cela est dû surtout à la centralisation des services techniques et administratifs. D'après les renseignements qu'on a pu obtenir sur le fonctionnement de ces services, on sait que pour le catalogage, les bibliothèques du système utilisent plusieurs normes (Vaticana, ALA, Vaticana simplifiée, etc.). En général, les bibliothécaires hésitent dans le choix des entrées matière par manque de méthodes cohérentes de catalogage et par manque de contrôle

de ces entrées. Pour le classement, deux types de classification sont utilisés: la CDD et la CDU, et plusieurs types d'indexation sont fait (multiplicité d'entrées). A part cela, les retards dans le traitement des documents sont très fréquents et le rythme accéléré destiné à rattraper ces retards provoque une marge d'erreurs très grande. Or, la qualité et le rythme du traitement documentaire vont répercuter directement dans tous les autres services, et en conséquence dans la mise à disposition de ces services aux utilisateurs.

2.2.7 - Le catalogage.

Il représente la clef la plus importante de la collection d'une bibliothèque. Son organisation, sa présentation et son efficacité traduisent le niveau et la qualité des services techniques. Les catalogues des diverses bibliothèques qui font partie du système de l'U. F.M.G. sont exactement le miroir de ses services techniques: ce sont des catalogues mal organisés, qui présentent une grande variété d'entrées pour le même auteur ou sujet, p.e., ses fiches guide sont de mauvaise qualité et ses informations sont parfois incomplètes. Ils sont sur fiches, sous la forme de dictionnaires (auteurs, titres, sujets), ou de catalogues séparés par auteurs, titres et catalogues systématiques CDU (matières).

2.2.8 - Division d'informations bibliographiques / Service central d'informations bibliographiques (SCIB).

Chargée de l'organisation et de la mise à jour du Catalogue collectif régional des périodiques de Minas Gerais, elle collabore avec le Catalogue collectif national des périodiques de l'IBICT. Le catalogue collectif se présente sur fiches dans sa version régionale ,

tandis que le catalogue national complet est automatisé en listing par l'IBICT.

Le SCIB édite chaque année un bulletin bibliographique sur les travaux publiés par les enseignants et chercheurs de l'UFMG. Le dernier, qui a été publié en 1975, correspond à la période 1973-74. Il publie aussi le bulletin SCIB Informa, semestriel, pour divulguer les recherches bibliographiques faites par les bibliothèques du système de l'UFMG.

Ce survol très schématique nous a montré quelques uns des principaux problèmes du système des bibliothèques de l'UFMG. Dans cette phase de centralisation, des efforts sont déployés pour minimiser ces problèmes et améliorer l'ensemble des services offerts par le système. Des groupes de travail ont été organisés pour aider les diverses bibliothèques à résoudre leurs problèmes spécifiques. Des mesures pour normaliser et rationaliser ces services sont en train d'être mises au point en vue de créer un catalogue collectif des livres des collections déjà existantes.

3. Analyse des études de besoin faites dans des bibliothèques universitaires américaines.

Depuis quelques années, bibliothécaires et autres professionnels se sont largement tournés vers les techniques qui peuvent être utilisées pour évaluer les services qu'ils fournissent. Aux Etats-Unis, pendant les 15 dernières années, cette préoccupation a donné naissance à un nombre considérable d'études sur l'évaluation des systèmes de repérage de l'information - particulièrement des systèmes automatisés, dans les diverses bibliothèques et centres de documentation existants.

Nous avons choisi quelques /unes de ces études faites dans des bibliothèques universitaires afin de comparer leurs résultats aux résultats que nous avons dégagés de notre analyse quantitative et qualitative, du fait qu'au Brésil la structure de l'enseignement universitaire et l'organisation des bibliothèques en général, sont basées sur des modèles américains. F.W. Lancaster, par exemple, dans The Measurement and Evaluation of Library Services dresse un panorama complet de la situation aux Etats-Unis et fait le point des principales études des besoins des utilisateurs. C'est surtout de son oeuvre que nous avons extrait les résultats que nous présentons dans ce chapitre.

Il est évident que dans l'analyse comparative que nous ferons dans le chapitre 4 nous allons tenir compte des différences de contexte et des besoins spécifiques du système des bibliothèques de l'UFMG, que nous avons étudié dans la première partie de ce travail.

Les objectifs de ces études étaient de faire une macro-évaluation (analyse quantitative) et/ou une micro-évaluation (analyse

qualitative) pour mesurer le niveau d'efficacité des différents services offerts, déterminer les facteurs affectant leur utilisation et le degré de satisfaction de ses utilisateurs, et de suggérer les solutions possibles pour les améliorer.

Les méthodes employées pour réaliser ces études étaient des enquêtes par questionnaires et/ou par des interviews.

3.1 - Les facteurs qui affectent les performances d'une bibliothèque.

Les résultats de ces études nous ont montré les facteurs qui influent sur les performances des services d'une bibliothèque, jugés en termes de satisfaction de ses utilisateurs.

Ainsi, pour Lancaster, les principaux facteurs qui déterminent la probabilité de succès ou d'échec sont fixés à 5 niveaux:

a) Facteurs relatifs aux usagers:

- savoir exactement ce qu'il cherche;
- habileté de savoir exprimer ses besoins aux bibliothécaires;
- disposition pour demander de l'aide s'il est nécessaire;
- habileté à effectuer des recherches de façon systématique;
- motivation;
- persévérance dans ses recherches;
- intelligence;
- niveau de connaissance;
- expérience d'utilisation de catalogues et/ou de bibliothèques;
- l'orientation reçue pour utiliser le catalogue et/ou la bibliothèque;
- les informations qu'il apporte: sont-elles complètes

- et précises? sont-elles écrites ou mémorisées?
- le type de question qu'il pose: ponctuelles, simples, complexes;
- le mode d'utilisation de la bibliothèque: visites personnelles, téléphone;
- Le délai de réponse qu'il demande.

b) Facteurs relatifs au fonds documentaire.

- taille;
- taux d'accroissement;
- taille de la collection de référence;
- les critères de sélection et d'acquisition;
- le délai d'attente pour que les nouvelles acquisitions soient intégrées au fonds documentaire;
- son adaptabilité aux besoins des utilisateurs: contient-il les livres recommandés dans les bibliographies des différents cours?, recouvre-t-il bien chaque sujet?, la quantité d'exemplaires est-elle suffisante?;
- l'âge de la collection;
- la langue.

c) Facteurs relatifs à l'accès bibliographique:

- le délai de traitement des documents;
- la qualité du catalogage et de l'indexation;
- le type du catalogue: dictionnaire, divisé par auteur, titre, sujet, etc.;
- la forme matérielle du catalogue: sur fiche, en livre, en conversationnel;
- la taille du catalogue: est-il accessible? les entrées sont-elles précises? est-il complet et mis-à-jour? combien de points d'accès fournit-il par item? les descriptions bibliographiques sont-elles bien adaptées aux besoins d'identification? présente-t-il des renvois du type "voir" et "voir aussi"? les ve-

dettes-matières sont-elles suffisamment spécifiques?;

- existe-t-il des instructions pour son utilisation?

d) Facteurs relatifs à l'accès physique:

- libre accès ou pas;
- prêts et/ou consultation sur place: quels sont les livres qui peuvent être empruntés et combien de livres peut-on prêter à la fois?;
- délai des prêts;
- le rangement des livres: le numéro d'adresse est-il bien explicite? les collections sont-elles rangées correctement? les rayons sont-ils facilement accessibles? existe-t-il des guides ou plans d'orientation sur le rangement des collections? le délai de remplacement des livres dans les rayons? l'éclairage est-il bon?;
- prêts inter-bibliothèques;
- la localisation des diverses collections stockées;
- la localisation de la bibliothèque;
- l'horaire de fonctionnement de la bibliothèque.

e) Facteurs relatifs au personnel:

- nombre disponible;
- leur disposition pour aider les utilisateurs: est-ce qu'ils les interviewent pour savoir leurs besoins?;
- habileté pour déterminer avec précision ce que l'utilisateur cherche;
- connaissance des collections et des sources de référence;
- connaissance des sujets spécifiques;
- niveau de connaissance en général;
- recyclage.

Dans la partie qui suit nous allons voir en détail les résultats de quelques études sur l'utilisation du catalogue, toujours dans le cadre des bibliothèques universitaires américaines. En effet, nous insisterons sur cet aspect du fait qu'il est le plus problématique à la bibliothèque centrale de l'UMG.

3.2 - Études sur l'utilisation du catalogue.

Ces études ont été élaborées pour la plupart par les bibliothèques elles-mêmes (University of Michigan, Yale University, University of Chicago, etc.) (1). L'American Libraries Association (ALA) a aussi élaboré une étude sur l'usage du catalogue qui englobait 39 bibliothèques, dont 15 bibliothèques universitaires.

Voilà quelques conclusions qui ressortent de l'ensemble de ces études:

3.2.1 - Sur le mode d'accès.

a) Entrée par auteur:

- Généralement on utilise le nom de l'auteur comme entrée du catalogue plutôt que le titre. Paradoxalement les recherches par auteur sont 5 fois plus longues (ALA, UM, UC). Quand l'information bibliographique est incomplète ce taux peut monter considérablement. P.e., 41,9% seulement des utilisateurs avait l'information complète sur l'auteur (UM).

- Selon l'étude de l'UM, les 2/3 des utilisateurs

(1) UM = University of Michigan
YU = Yale University
UC = University of Chicago
ALA = American Library Association

choisisent l'entrée par auteur comme accès au catalogue.

- Quand ils ont le choix entre auteur et titre, 85,2% commencent leurs recherches par l'auteur (UM). A l'Université de Yale ce taux est de 62%.

- Les entrées par auteur-collaborateur étaient rarement utilisées, selon l'étude de l'ALA.

b) Entrée par titre:

- L'ensemble de ces études ont montré que les informations sur le titre apportées par les utilisateurs étaient plus précises que les informations sur l'auteur. P.e., selon l'étude de l'Université de Michigan, 70% des utilisateurs apportaient des informations complètes sur le titre.

- Fréquemment les utilisateurs se rappellent des mots - clefs du titre même quand ils oublient le titre exact (UC).

- L'utilisation d'indexes permutés augmenterait largement le taux de succès dans les recherches où les informations sur les titres seraient incomplètes (UM, UC). Dans les études de l'Université de Chicago ils ont conclu qu'avec ces index 80% des réponses pourraient être retrouvées. Selon l'étude de l'Université de Yale, seulement 28,5% des utilisateurs cherchaient l'entrée par titre.

c) Entrée par sujet:

- Les recherches par sujet sont les moins utilisées par les utilisateurs, comme nous le montre l'ensemble des études faites sur le sujet. Mais dans les bibliothèques spécialisées, 52% des recherches étaient par sujet, selon l'étude de l'ALA.

- Le contenu des informations trouvées dans les fiches n'est pas suffisant pour préciser si les livres qu'il représente répon-

dent aux besoins des utilisateurs. Les échecs des recherches par sujet sont fréquemment dûs à cela, selon l'étude de l'Université de Michigan.

- Selon l'étude de l'ALA les mots-matières ne sont pas assez spécifiques pour correspondre aux besoins des utilisateurs.

- Dans une recherche par sujet l'importance du mot-vedette est fondamentale. Des mots-vedettes bien choisis par les bibliothécaires, d'un côté, et par l'utilisateur, de l'autre, définiront le degré de succès ou d'échec d'une recherche (UM).

- Dans les recherches par sujet la sélection des items individuels est basée plutôt sur la date de la publication que sur le nom de l'auteur.

- La richesse des références du catalogue concerne plus les recherches par sujet. Les références du type "voir" sont très importantes, selon la conclusion de l'étude de l'ALA.

3.2.2 - Sur la formation des utilisateurs:

- Selon l'étude de l'ALA, en général le chercheur avait 66% de chances de trouver ce qu'il cherchait dans le catalogue quand il s'y dirigeait pour la première fois; 83% de ce qu'il cherchait existait dans le catalogue; 20% des utilisateurs étaient incapables de trouver une entrée dans le catalogue (7% parce que le catalogue ne contenait pas ce qu'ils cherchaient et 13% parce qu'ils ne savaient pas les trouver).

- La précision des informations bibliographiques apportées par les utilisateurs était le facteur le plus important qui déterminait le succès de leurs recherches. Selon l'étude de l'Université de Michigan, les informations concernant le titre apportées par les usa-

gers étaient plus précises que celles concernant l'auteur dans 70% des cas. Mais peu d'utilisateurs se rappelaient d'une information bibliographique complète (ALA, UC).

- Ne pas savoir choisir correctement le mot-vedette dans une recherche par sujet entraîne fréquemment des échecs (UM).

- Les résultats de l'étude de l'ALA ont montré que les utilisateurs ont très peu de difficultés en ce qui concerne les normes de catalogage pour l'entrée principale (auteur ou titre).

- Les utilisateurs qui apportent des références bibliographiques écrites sont dans une situation à peine plus avantageuse que ceux qui les apportent oralement. D'après l'étude de l'Université de Michigan, 81,9% des utilisateurs avec des informations écrites ont réussi leurs recherches contre 71,6% des utilisateurs avec des informations orales.

- Beaucoup d'utilisateurs ne persévèrent pas dans leurs recherches au catalogue. Selon l'étude de l'Université de Michigan plus de 50% des utilisateurs les abandonnent s'ils ne réussissent pas du premier coup.

- Selon l'ensemble des enquêtes consultées, un autre facteur qui affecte le succès d'une recherche par sujet peut être le temps que les utilisateurs y consacrent.

3.2.3 - Sur la structure matérielle du Catalogue:

- Les catalogues sur fiches sont plus faciles à manipuler que les catalogues en livre (UC).

- La fréquence d'erreurs dans les recherches est plus élevée dans les grands catalogues que dans les plus petits. Les catalogues plus petits sont plus faciles à manier selon les conclusions des

études de l'ALA, de l'Université de Michigan et de l'Université de Chicago.

- Les catalogues on-line offrent des nouvelles possibilités pour évaluer comment un catalogue est utilisé, avec quel but et avec quel degré de succès.

4. Comparaison des résultats et conclusions sur les besoins des utilisateurs

Dans ce chapitre nous allons comparer les résultats des études américaines, quand cela sera possible, aux résultats que nous avons dégagés de notre analyse quantitative et qualitative, afin d'orienter l'automatisation de la bibliothèque centrale vers de solutions qui répondent mieux aux besoins de ses utilisateurs.

Comme nous avons vu, le système de bibliothèques de l'UFMG est dans une phase de transition vers la centralisation qui durera encore plusieurs années. Pendant toute cette période, le système de bibliothèques connaîtra une situation double: une partie déjà centralisée et l'autre encore décentralisée. Dans nos propositions nous avons tenu compte de cette situation difficile. Dans certains cas, c'est elle qui a défini nos propositions.

Ainsi, nous allons aborder nos propositions selon les aspects suivants:

4.1 Le fonds documentaire

4.2 Mode d'accès

4.3 Délai

4.4 Fiabilité des informations du catalogue

4.5 Formation des utilisateurs intermédiaires et
finaux

4.1 Le fonds documentaire

Comme nous savons, le fonds documentaire - par sa taille et sa qualité - est l'un des facteurs déterminants de la performance des services bibliothécaires; quoique l'ensemble des collections du fonds du système de bibliothèques de l'UFMG soit important, on peut se demander s'il est en mesure de répondre aux besoins de ses utilisateurs.

Grosso modo on peut conclure que vu le nombre considérable d'ouvrages empruntés et consultés (voir tableau n°2, page 11), ceux-ci sont effectivement le type de document le plus demandé par les utilisateurs. Toutefois, les données quantitatives nous ont porté à croire qu'il y aurait des disparités entre les diverses collections du système de bibliothèques: ainsi, il apparaît que, p.e., les utilisateurs des bibliothèques des sciences biologiques et médicales auraient besoin de collections plus riches et plus volumineuses de manière à faire face à leurs demandes, qui sont très importantes (voir tableau n°4, page 12).

Dans notre analyse quantitative nous avons vu que le mouvement de prêts et consultations de matériel audio-visuel dans les bibliothèques d'arts présentait le taux le plus élevé parmi toutes les bibliothèques du système. Comme leurs collections sont assez petites il se peut qu'elles n'arrivent pas à répondre parfaitement aux besoins des utilisateurs, et cela dans un domaine qui nécessite beaucoup ce genre de matériel (arts plastiques, architecture, etc.).

Evidemment une enquête détaillée devra être menée parmi les utilisateurs finaux pour vérifier si le contenu et le volume de chacune des collections répondent à leurs nécessités réelles.

Nous avons vu précédemment que les étudiants utilisent davantage les livres et que, d'une manière générale, les ouvrages répondent à la plupart de leurs demandes. Quant aux périodiques ils sont presque exclusivement utilisés par les enseignants et étudiants du 3^e. cycle. Si le niveau de spécialisation de ce genre de publication et le fait d'être, pour la plupart, en langues étrangères, peut expliquer en partie cette situation, il ne faut pas oublier que dans les bibliothèques du système les périodiques ne sont pas indexés. Nous sommes convaincus que le taux de consultation monterait considérablement, même parmi les enseignants et étudiants de 3^e cycle, si les articles des périodiques étaient indexés. A la limite, avoir une importante collection de périodiques dont on ignore le contenu revient presque à ne pas l'avoir... Cela est d'autant plus grave quand on songe que ce genre de publication suit de très près les progrès de la science avant que ceux-ci ne soient publiés en forme de livre. L'indexation des périodiques est donc une mesure qui revêt une grande importance, par ce qu'elle peut apporter aux utilisateurs. Avec l'indexation nous pourrions obtenir toute une gamme de produits qui viendront mieux répondre aux besoins des utilisateurs: des indexes permutés des titres des articles, des bulletins signalétiques ou des bulletins analytiques, un service DSI, etc.

4.2 Mode d'accès

Les résultats des études américaines et de notre analyse qualitative nous ont montré que le mode d'accès au catalogue choisi par les utilisateurs dans leurs recherches est principalement celui par entrée principale, auteur ou titre et par sujet.

Pour répondre aux besoins des utilisateurs intermédiaires

res et finaux, l'organisation et la présentation des entrées des catalogues des diverses bibliothèques de notre système doivent être envisagées de la façon suivante:

- pour les utilisateurs intermédiaires

- 1) par cote CDU
- 2) par vedette-matière

- pour les utilisateurs finaux

- a) étudiants de 1er et de 2è cycles:
 - 1) par auteur
 - 2) par titre
- b) enseignants, chercheurs et étudiants de 3è cycle
 - i) par sujet, avec des vedettes-matières assez précises qui correspondent à leurs besoins spécifiques
 - 2) présenter de renvois

Ces catalogues pourront maintenir leur forme matérielle actuelle, c'est à dire sur fiches car c'est la plus facile à manier et le utilisateurs y sont déjà habitués.

Chaque bibliothèque du système qui n'est pas encore centralisée aura un catalogue sur fiches de sa collection. La bibliothèque centrale doit aussi avoir un catalogue sur fiches des collections qui en font déjà partie, et un catalogue général imprimé des collections de toutes les bibliothèques du système, pour qu'elle puisse effectuer son contrôle et répondre aux demandes venant non seulement des autres bibliothèques du système, mais aussi à celles de l'extérieur.

Outre les catalogues, les utilisateurs ont besoin

d'avoir accès à d'autres types de produits qui faciliteront beaucoup leur recherches. Parmi ces produits se trouvent:

- pour les utilisateurs intermédiaires:

- des listes des vedettes-auteurs
- des listes des vedettes-matières
- des statistiques par type de document, par langue, origine (don, achat, échange), par pays d'édition

- pour les utilisateurs finaux:

- des listes des nouvelles acquisitions
- des recherches bibliographiques par sujet
- des listes par type de document, p.e., des thèses

4.3 Délai

A) Délai de prise en compte:

Pour les enseignants, chercheurs et étudiants de 3^e cycle ce délai doit être rapide; pour les étudiants de 1^{er} et de 2^e cycles ce délai est un peu moins important.

B) Délai d'accès:

questions ponctuelles - les utilisateurs veulent de réponses sur place immédiates;

recherches documentaires approfondies - les utilisateurs acceptent un délai plus long;

questions SVP posées à utilisateurs intermédiaires - réponses immédiates par téléphone.

Les utilisateurs intermédiaires n'ont pas de problème de délai propre, mais ils ont de problèmes de moyens pour satis-

faire les besoins des utilisateurs finaux: ils ont besoin d'instruments de travail bien élaborés (p.e., des normes de catalogage cohérentes et uniformes, des listes contrôlées de vedettes-matières et de vedettes-auteurs).

4.4 Fiabilité des informations du catalogue

Dans les études américaines sur l'utilisation du catalogue on a pu remarquer qu'il y avait des échecs dus à une mauvaise qualité du traitement documentaire et à une mauvaise structuration matérielle du catalogue. Mais ces échecs représentaient un pourcentage très faible. Selon l'étude de l'ALA, p.e., 83% de ce que l'utilisateur cherchait existait dans les catalogues. Dans notre contexte cela se passe différemment. Comme nous avons vu dans notre analyse qualitative, les catalogues des diverses bibliothèques du système sont mal organisés et présentent une grande variété d'entrées, et leurs informations sont parfois incomplètes. Les services techniques sont les responsables des retards les plus grands et de la mauvaise qualité du traitement documentaire. Or, tout cela se répercute dans les autres services rendant ainsi difficile leur mise à disposition aux utilisateurs. P.e., les livres sont les plus demandés et le libre accès aux collections ne se justifie que si les catalogues sont fiables et contiennent des informations complètes relatives à ces collections. En plus, les utilisateurs ont besoin d'avoir des informations sur les fonds documentaires d'autres bibliothèques quand leurs demandes ne sont pas satisfaites sur place. D'autre part, les usagers d'autres bibliothèques ont aussi besoin d'avoir des renseignements sur le fonds documentaire du système des bibliothèques de l'UFMG et

cela ne se passe pas sans difficultés. En conséquence, pour que la fiabilité des catalogues soit la plus grande possible, les informations sur le contenu des collections doivent être précises et complètes, les entrées doivent être présentées selon des normes de catalogue cohérentes et uniformes et selon les besoins d'identification de leurs utilisateurs (voir 4.2). En outre, ces catalogues doivent être constamment mis à jour.

4.5 - Formation des utilisateurs.

Les résultats obtenus dans les études de besoins faites aux Etats-Unis nous ont montré que d'une façon générale les utilisateurs présentent une bonne connaissance des services bibliothécaires. Selon l'étude de l'ALA, p.e., les utilisateurs avaient 60% de chances de trouver ce qu'ils cherchaient dans le catalogue quand ils s'y dirigeaient pour la première fois. En plus, la précision des informations bibliographiques apportées par eux était un autre facteur important qui déterminait le succès de leurs recherches. Au Brésil, on peut dire que 80% des usagers ne savent pas utiliser les services d'une bibliothèque et méconnaissent les possibilités qu'elles offrent: beaucoup d'entre eux évitent l'usage du catalogue quand cela est possible; une grande majorité n'a pas de connaissance de la structure du catalogue; peu d'utilisateurs apportent des références bibliographiques complètes. Très souvent les informations bibliographiques qu'ils ont sont incorrectes (1). Dans les bibliothèques du système de l'UFMG cela ne se passe pas différemment.

(1) Il doit rester claire qu'il s'agit là des données empiriques qui nous ont été apportées par notre pratique professionnelle dans des bibliothèques universitaires brésiliennes. Ces données seront certainement corrigées par des enquêtes au Brésil.

Compte tenu de cette situation nous pensons que la première mesure à prendre est une sensibilisation des utilisateurs finaux afin de les informer et de leur faire connaître les moyens mis à leur disposition. Des visites guidées, des conférences, doivent être envisagées car il est illusoire de songer à créer des systèmes d'information complexes et onéreux dans l'indifférence générale, au bénéfice d'une simple minorité. Ce sont là des mesures simples qui peuvent être prises dès maintenant et qui peuvent apporter des résultats importants.

Quand le programme d'automatisation sera lancé, il faudra lancer parallèlement un programme d'information plus vaste pour les utilisateurs finaux de la bibliothèque. Cette information est nécessaire, d'une part pour vaincre certaines réticences des utilisateurs devant la modification de leurs habitudes, d'autre part pour assurer une pleine efficacité dans l'utilisation du système. Aux suggestions simples énumérées précédemment nous pouvons en ajouter d'autres comme, p.e., des expositions, des cours de formation des utilisateurs, aussi bien que la publication de brochures pour expliquer aux usagers le fonctionnement de leur bibliothèque. Il va de soi que la programmation visuelle de la bibliothèque (affiches, écrans, etc.), de même que l'agencement des espaces influent beaucoup sur le comportement des usagers.

En ce qui concerne les utilisateurs intermédiaires, un programme de formation pour le personnel de la bibliothèque doit aussi être envisagé. Formation à des méthodes plus modernes de documentation et formation à l'informatique, même si celle-ci n'est que légère, au moins pour vaincre certaines barrières psychologiques qui généralement se font jour au moment où un programme d'automatisation est lancé.

5. Conclusions finales

5.1 En résumé les besoins des utilisateurs du système de bibliothèques de l'UFMG seraient:

le fonds documentaire

- composé d'ouvrages, périodiques, matériel audio-visuel et matériel spécial, il faut vérifier si ces types de documents correspondent, en quantité et en qualité aux besoins des utilisateurs.
- les champs documentaires paraissent mal repartis, comme en sciences biologiques et médicales, vu le nombre d'utilisateurs, le volume de consultations et de prêts, et le volume de ces collections.
- le volume de matériel audio-visuel ne correspond pas aux demandes des usagers des cours d'Arts.
- les articles des périodiques doivent être indexés pour que un nombre plus grand d'utilisateurs en ait accès.

les modes d'accès

- utilisateurs finaux: auteur et titre (pour les étudiants de 1^{er} et 2^{ème} cycles);
sujet (pour les étudiants de 3^{ème} cycle, enseignants et chercheurs).
- utilisateurs intermédiaires: CDU et vedette-matière.

le délai d'accès

- réponses immédiates à questions ponctuelles
- réponses en délais différents à recherches approfondies

Les informations du fonds doivent être fiables et les utilisateurs devront être sensibilisés et formés.

5.2 Pour répondre à ces besoins il faut automatiser les services. Nous pensons que avec les méthodes manuelles qui sont employées actuellement, et vu le volume de questions posées (surtout les demandes de livres), il sera très difficile d'avoir le niveau d'efficacité, de qualité et de rapidité susceptible de fournir les informations et services dont les utilisateurs ont besoin.

Ainsi, nous pensons que l'automatisation doit être faite à partir du catalogage des livres. Une fois cette automatisation mise au point, on passera alors à l'automatisation des autres services. Ces services seront automatisés selon un ordre de priorité qui prendra en compte les résultats et conclusion de notre étude de besoins théoriques des utilisateurs. Une évaluation permanente des besoins ("suivi des besoins") doit être faite pour essayer de saisir l'évolution d'un besoin. Alors, on pourra déterminer quels seraient les produits et services qui seront demandés par les différentes catégories d'utilisateurs.

IV) ETUDE SUR LES POSSIBILITES D'AUTOMATISATION DE LA
BIBLIOTHEQUE CENTRALE

INTRODUCTION

Le système de bibliothèques de l'Université Fédérale de Minas Gerais gardera encore pendant des années un aspect de centralisation partielle. En fait, les bibliothèques qui se trouvent dispersées géographiquement, en dehors du campus universitaire, représentent la majorité. La bibliothèque centrale jouera un rôle de coordination entre ces bibliothèques et elle abritera et traitera les fonds documentaires des bibliothèques qui se trouvent sur le campus. Elle devra assurer de façon centralisée toutes les informations sur la totalité du fonds documentaire de l'université. Cette tâche représente un grand volume de travail à exécuter, de la rapidité pour le traitement et le maintien de catalogues de bonne qualité, afin de donner aux usagers un accès rapide et facile à l'information.

Les procédures traditionnelles utilisés jusqu'à maintenant ne permettent pas à la BC de rendre un service satisfaisant à son public, et c'est pour cela que dans ses projets de restructuration, une attention particulière a été faite sur la nécessité d'améliorer ses services en utilisant des méthodes modernes de traitement de l'information.

On voit, d'après les conclusions de l'étude de besoins théoriques que l'automatisation du catalogage des ouvrages serait le point de départ pour la modernisation des techniques employées et on examinera ici d'autres raisons pour que cela soit prioritaire dans le cas de la BC/UFMG. Ses catalogues étant automatisés, cela va permettre une ges -

tion plus efficace et plus souple, le fichier du catalogage sur ordinateur ouvrira des nouvelles possibilités d'exploitation pour les bibliothèques, en leur assurant plusieurs sortes de produits. Elle assurera à la BC un contrôle plus efficace du point de vue du suivi des opérations dans les diverses bibliothèques.

Du point de vue économique, on peut ressortir les points suivants:

- le service de catalogage étant celui qui occupe le plus grand nombre de bibliothécaires (45% du total de bibliothécaires de l'UFMG) il est alors le plus cher, ce qui justifie qu'on se préoccupe de sa rentabilité, en utilisant des techniques automatisées. (1)
- l'augmentation du coût unitaire des documents (une partie considérable des ouvrages sont importés de l'étranger, en raison de la faible production nationale, ce qui augmente encore plus son coût unitaire) et la croissance plus rapide des salaires que des budgets. Les méthodes employées actuellement ne permettent pas d'augmenter sensiblement la productivité du personnel, pour établir un équilibre entre salaire et budget, alors il faut utiliser des nouvelles méthodes , pour maintenir un taux minimum d'acquisitions et pour offrir un service adéquat aux usagers.

Enfin, l'automatisation du catalogage sera un investissement qui facilitera et accélérera l'automatisation

(1) voir en annexe la distribution du personnel du catalogage. et la moyenne annuelle du traitement des ouvrages.

ces autres opérations de la BC et ouvrira la possibilité pour celle-ci de travailler en réseaux de coopération avec les bibliothèques de la région, du pays et de l'étranger.

1. OBJECTIFS DE L'AUTOMATISATION

A court terme:

- produire des fiches cartonnées et des catalogues imprimés des ouvrages entrés à la bibliothèque centrale et dans les autres bibliothèques du système;
- procurer aux bibliothécaires des instruments de travail plus rationnels et efficaces;
- accélérer la recherche bibliographique notamment pour le prêt interbibliothèques;

A moyen et long terme:

- donner à la BC l'accès à la bibliographie courante mondiale;
- rendre la BC, UFMS capable, à un moment donné, de participer aux entreprises de niveau national pour le catalogue automatisé partagé;
- la possibilité d'automatisation, sans nouvelle saisie des données, d'autres tâches ou d'autres services de la BC;
- donner à la bibliothèque une ouverture vers l'extérieur : l'intégration et la collaboration de plusieurs bibliothèques;
- servir de base au développement d'autres systèmes.

2. ORGANISATION GENERALE DU TRAVAIL

2.1 Entrée

Le catalogage: il sera fait sur des bordereaux précodifiés imprimés, pour éviter au catalogueur d'avoir à inscrire lui-même tous les codes (étiquettes, indicateurs, codes de sous-zone). Il pourra être effectué dans chaque bibliothèque, mais la BC doit assurer un contrôle centralisé du catalogage, pour qu'il n'y ait pas des divergences sur l'interprétation des normes utilisées et des codes employés. La BC devra pouvoir maîtriser un circuit plus complexe qu'en gestion traditionnelle et pour cela des mesures pour contrôler le catalogage, la saisie des données et la production de fiches, listes et catalogues imprimés devront être prises, pour suivre l'avancement du travail et repérer les possibles lacunes.

La saisie des données: une fois ces bordereaux bien vérifiés, ils seront envoyés au centre de calcul de l'université qui se chargera de l'opération de saisie des données et de la suite du traitement informatique. Deux phases seront alors importantes, qui assureront la validité du fichier en ordinateur: la vérification et la correction des données enregistrées et un contrôle ultérieur fait par programme, de la cohérence logique de chaque notice. Le centre de calcul devra envoyer à la BC un listing des données entrées en mémoire, ce qui permettra la détection des erreurs de numérotation ou d'absence d'une notice. Au cas où la BC disposerait des équipements de saisie des données, elle enverrait les données sur support déjà

codifiés au centre de calcul pour la suite du traitement informatique.

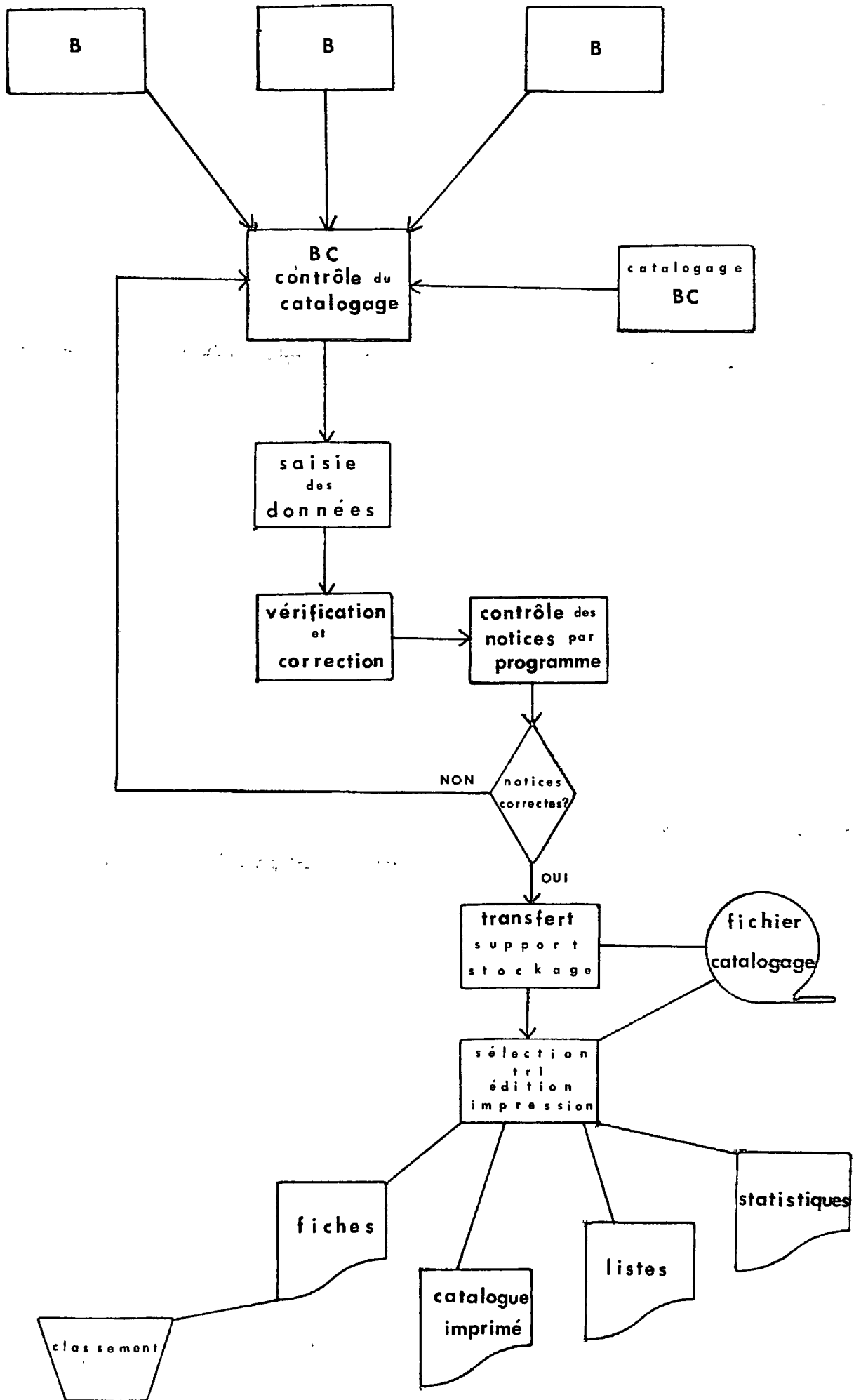
2.2 Sortie

La gestion des produits

Des contrôles devront être faits par la BC sur les points suivants:

- date et rythme de parution
- qualité
- caractère exhaustif
- diffusion

3. Schéma général de fonctionnement



4. LES PRODUITS

En nous basant sur les conclusions de l'étude des besoins théoriques, nous allons examiner les produits qui satisferont le mieux aux besoins des utilisateurs intermédiaires et finaux des bibliothèques de l'Université Fédérale de Minas Gerais. Le fichier du catalogage sera construit en vue de l'impression des produits qui suivent:

4.1 Fiches cartonnées

Impression de fiches cartonnées pour alimenter les catalogues auteurs-titres, matières et topographique de la BC et des autres bibliothèques. Malgré tous les avantages de l'édition de catalogues sous forme de livre (évite le classement manuel des fiches, assure un bon classement alphabétique fait par l'ordinateur, etc), une continuation du catalogue traditionnel sur fiches est nécessaire, par les raisons suivantes:

- l'existence de plusieurs bibliothèques dans l'université , donc de plusieurs catalogues dispersés dans les unités d'enseignement. L'édition de catalogues sous forme de livre entraînerait l'existence de catalogues divers et de mises à jour pour les différentes bibliothèques, ce qui augmenterait les coûts d'impression et poserait des problèmes pour l'organisation du travail;
- la rupture avec le catalogue traditionnel sur fiches n'est pas recommandée: elle rend difficile la consultation de la

part des usagers qui auraient à consulter un ancien catalogue sur fiches, puis un catalogue imprimé puis des mises à jour.

4.2 Catalogues

4.2.1 Catalogue général

Par contre, la constitution d'un catalogue général, imprimé sous forme de livre, pour que tous les utilisateurs de l'université aient un accès aux informations sur la totalité de son fonds documentaire, est nécessaire. La maintenance d'un tel catalogue sous forme de fiche est inconcevable, en raison du volume de fiches à classer et des difficultés qu'il poserait pour la consultation. Ce catalogue pourrait être imprimé deux fois par an, avec des mises à jour tous les deux mois, par exemple. Il serait édité sous forme de catalogues séparés: 1) auteurs-titres 2) matières

. La bibliothèque centrale gardera les exemplaires de ce catalogue et un service du type S.V.P. assurera aux bibliothèques et utilisateurs éloignés géographiquement, des informations sur le fonds global de l'université.

4.2.2 Catalogues par domaines

Il faut prévoir aussi, quand le besoin se fera sentir, l'édition de catalogues par grands domaines, sous forme de livre, pour une diffusion plus large, même hors de l'université. (Catalogue de sciences médicales, p. ex., regroupant

les fonds d'un ensemble de bibliothèques)

4.2.3 Listes

L'édition de listes (bi-mensuelles ou mensuelles) des nouvelles acquisitions, classées par sujet, avec index-auteurs pour être diffusées dans les bibliothèques et différents services de l'université et à l'extérieur.

4.3 Des tris particuliers:

- liste des vedettes-auteurs (autorités) pour assurer un bon choix des vedettes au moment du catalogage: pour éviter, p.ex. qu'il existe deux entrées différentes pour un même auteur ou une même institution. C'est un instrument de travail très important pour le bibliothécaire, qui doit être mis à jour fréquemment;
- liste par type de publication: monographies, collections, etc;
- liste par genre de documents: thèses, congrès, rapports;
- liste par vedette-matières, pour assurer le contrôle des vedettes employées;
- d'autres tris sur n'importe quel élément de la notice.

4.4 Statistiques

- langue dans laquelle l'ouvrage a été rédigé
- origine du document: don, achat, échange
- pays d'édition

- date d'acquisition de l'ouvrage

- par numéro de notice, par exemple, toutes les notices d'une tranche déterminée dans le fichier.

5. TRAITEMENT INFORMATIQUE

L'impossibilité de faire une analyse approfondie de la situation existante à l'UFMG, avec des données quantitatives et qualitatives bien fondées, en raison de notre éloignement, s'est aggravée avec la période de transformation qui traverse son système de bibliothèques.

Pour le moment il est difficile et un peu tôt pour préciser avec certitude les procédures qui s'avèreront efficaces et qui seront valables et acceptables pour la bibliothèque en question. C'est pour cela qu'on ne prétend décrire ici que quelques modalités pour le traitement informatique, en montrant leurs avantages et inconvénients et les possibilités de leur utilisation dans le cas de la BC/UFMG. Nos conclusions restent au niveau de réflexions basées sur les éléments dont nous disposons en ce moment. Toute décision finale dépendra des résultats des analyses que nous exécuterons sur place, où nous disposerons de la totalité des éléments nécessaires pour ce genre de travail.

Le traitement informatique sera assuré par le Centre de Calcul de l'université qui dispose d'un hardware et des logiciels destinés pour le moment à traiter des données scientifiques et de gestion administrative. (1) Les programmes à éta-

(1) voir en annexe, détails sur le hardware et software disponibles à l'université.

blir pour la constitution et l'exploitation du fichier du catalogage seront conçus par les analystes de ce centre, d'après les analyses faites par les bibliothécaires et informaticiens. Il sera intéressant que pour le catalogage automatisé on puisse disposer, après des adaptations à faire aux besoins des données bibliographiques, de quelques matériels déjà disponibles à l'université.

5.1 Saisie des données

Étant la plus coûteuse des opérations automatisées, il faut trouver une méthode qui remplisse toutes les conditions imposées par le catalogage, afin d'assurer la qualité et la validité du fichier bibliographique. Le premier problème qu'on doit considérer est la richesse de caractères que l'on doit pouvoir saisir, ce qui est déterminé par les impératifs d'édition: sans doute, la qualité et la clarté du catalogue à fournir aux utilisateurs doivent être soigneusement étudiées. Plusieurs autres conditions s'y ajoutent, comme la possibilité de travailler en zones de longueur variable, les possibilités de relecture et de correction, la visualisation des caractères enregistrés, le fonctionnement silencieux, la fiabilité, le support compatible directement utilisable par l'ordinateur. Il est évident que tous les équipements de saisie existant ne remplissent pas toutes ces conditions à la fois et il faut les comparer pour avoir une idée sur les possibilités offertes par chacun et en même temps considérer les possibilités de son utilisation par notre bibliothèque. (voir en annexe, tableau complémentaire sur les modalités de saisie)

5.1.1 Première solution - Bibliographies courantes nationales sur bande magnétique

Une première solution consisterait à acheter les bandes magnétiques des pays qui ont déjà un contrôle de leur bibliographie courante nationale (comme les Etats-Unis, l'Angleterre, la France, etc) et à reprendre sur ces bandes les données qui nous intéressent à l'aide d'un programme adapté. Ces bandes seraient utiles pour faire la sélection des ouvrages à acquérir, mais on doit penser aux problèmes de coûts, de normalisation, de délais qui sont longs et aux adaptations qu'on doit faire pour qu'elles soient exploitées par les équipements et les logiciels disponibles à l'université. Cette solution ne nous parait pas convenable finalement, puisque la bibliographie courante brésilienne n'est pas encore mise en ordinateur, des projets dans ce sens sont à l'étude.

5.1.2 Autres solutions

5.1.2.1 Saisie "on line" ou en temps réel

Est actuellement la plus répandue pour l'enregistrement des données bibliographiques parce qu'elle offre des grandes possibilités pour le contrôle et la validation de ces données, avec un temps de saisie très réduit. Par contre, c'est la plus coûteuse des modalités de saisie, du point de vue de l'occupation du temps de l'ordinateur.

Possibilités pour l'UFMG:

Les coûts: pour que l'utilisation d'une telle méthode soit rentable, il faut que le volume annuel des documents à enregistrer soit très élevé ("trois terminaux saturés à 75% correspondent à une capacité d'enregistrement de 35.000 documents de 1.000 caractères par an" - Van Sleepe, o.p.)

Les bibliothèques de l'UFMG acquièrent une moyenne annuelle de 36.000 volumes d'ouvrages, mais la proportion pour chaque année est irrégulière, étant donné qu'une grande partie des ouvrages proviennent de dons et d'échanges (en 1977, 45.000 volumes ont été acquis, mais ce nombre peut ne pas être le même pour l'année suivante).

Les contraintes pour l'utilisation de cette méthode nous semblent importantes:

- les équipements de saisie (terminaux) ne sont pas encore disponibles à l'université et leurs prix sont encore relativement chers;
- nécessité d'avoir des opérateurs qualifiés, auxquels il serait confié un rôle de vérification (problème de formation du personnel);
- la surcharge du temps d'occupation de l'ordinateur qui entraîne une augmentation des coûts;
- la difficulté, dans les administrations fédérales, d'avoir des crédits raisonnables pour la mise en place d'un système coûteux et mal connu puisqu'il s'agit d'un service de bibliothèque.

On peut remarquer que la presque totalité des bibliothèques automatisées des pays industrialisés utilisent com

me méthode de saisie des données catalographiques, la saisie sur terminal. Des variations sont faites, selon les disponibilités économiques des bibliothèques, leur contexte, les objectifs à atteindre. Plusieurs ont commencé leurs activités automatisées en utilisant des méthodes de saisie en temps différé comme la Carleton University, la Bibliothèque Universitaire et Cantonale de Lausanne, entre autres. Au fur et à mesure que des nouveaux développements se sont présentés comme nécessaires et faisables, elles se sont tournées vers les possibilités offertes par un système on-line; d'autres raisons présentées pour ce changement est qu'au moment de l'implantation de leurs services automatisés, les systèmes on-line n'étaient pas encore assez développés et rentables et qu'il fallait aussi pour son utilisation une formation plus approfondie du personnel (1) On voit que la saisie sur terminal est de plus en plus utilisée, en raison de l'évolution technique rapide, qui fait baisser les prix en augmentant la capacité de fonctionnement. Mais, dans notre contexte, on peut dire que la saisie sur terminal ne serait utilisable et assez rentable, que dans la période d'expansion du système de catalogage automatisé, quand

(1) La B.P.I. du Centre Culturel G. Pompidou, à Paris, fait la saisie des données catalographiques en temps réel, le prix de revient pour chaque notice enregistrée, d'une moyenne de 300 caractères, étant de 7 francs. (y compris salaires des bibliothécaires et opérateurs, bordereaux, frais d'amortissement du matériel et l'utilisation de l'ordinateur au Centre, dont 80% de ses services sont réservés à la bibliothèque).

la BC aura à travailler en reseaux de bibliothèques, p. ex., le catalogage partagé en niveau regional ou national, avec un partage de tâches et de coûts.

5.1.2.2 Saisie "off-line" ou en temps différé

Pour cette modalité de saisie, plusieurs possibilités sont offertes, qui dépendent du type de support et des équipements utilisés. En consultant la littérature dans le domaine, nous avons sélectionné quelques méthodes, selon deux optiques: quelles sont celles plus conseillées pour enregistrer des données bibliographiques, et quelles seraient les plus adaptées aux besoins et aux disponibilités de la BC/UFMG. On peut calculer en gros quel sera le nombre de notices à enregistrer à l'UFMG, en considérant le taux de croissance annuel de son fonds documentaire: 71.000 ouvrages ont été incorporés dans les deux dernières années, ce qui donne une moyenne annuelle de 36.000 ouvrages. Puisque ce nombre représente le total d'ouvrages entrés à l'université par exemplaire et non par titre et qu'il inclut tous ceux qui sont reçus par don, dont une grande partie est rejetée, on peut calculer, pour essayer de nous approximer du nombre réel de notices qu'on aura à saisir, qu'il sera de 25.000 ouvrages chaque année. Le volume annuel de notices à enregistrer sera alors important, ce qui entraîne:

- l'utilisation d'un matériel qui procure un temps de saisie réduit, entre la frappe, la vérification et la correction;
- l'emploi de procédures de vérification et correction simples, efficaces et fiables;

-l'utilisation d'un support de saisie de bonne qualité (les supports non réutilisables au moment de la constatation d'une erreur sont en général moins chers, mais ils entraînent une nouvelle frappe sur un nouveau: exemplaire du support, ce qui augmente le circuit de saisie)

a) la saisie sur ruban perforé: les inconvénients les plus notables de cette technique sont la fragilité du support, les difficultés d'enregistrement et de correction des données, et la nécessité de conversion sur un support lisible par l'ordinateur. Par contre, cette technique se prête bien à l'enregistrement des données de longueur variable comme les notices catalographiques. Du point de vue du support et équipements, c'est une des techniques les moins coûteuses. Ce type de matériel n'est pas disponible à l'université;

b) la saisie sur carte perforée: c'est un type de support qui n'est pas recommandé pour l'enregistrement de données bibliographiques, à cause de sa dimension limitée, bien qu'il soit encore utilisé par quelques bibliothèques. Ce procédé est utilisé par le centre de calcul de l'UFMG pour l'enregistrement de données scientifique et de gestion administrative, mais la possibilité de son utilisation par la bibliothèque peut être rejetée, car il convient mal aux enregistrements longs et variables dont elle aura à traiter;

c) la saisie directe sur bande magnétique, minicassettes ou minidisques: l'avantage est net, de la saisie directe sur bande magnétique directement exploitable par ordinateur; elle présente aussi la possibilité de réutilisation du support au moment des corrections. Bien que des progrès sont à attendre,

ses inconvénients sont encore considérables: jeu de caractères limité sur bande magnétique compatible et vérification des données enregistrées limitées.

Les équipements plus intéressants qui existent actuellement sont ceux qui enregistrent les données sur minicassette et fournissent simultanément une copie sur papier des informations enregistrées, plus une grande variété de caractères. Son inconvénient réside dans l'incompatibilité des bandes procutées, qui ne sont pas directement exploitables en ordinateur. La méthode la plus avancée de saisie directe consiste à l'enregistrement des données sur minidisques directement exploitables en ordinateur. Pour la vérification et la correction, ils présentent les mêmes inconvénients de la bande magnétique. De plus les minidisques ne sont pas compatibles avec tous les types d'ordinateurs, ce qui entraîne dans le cas d'incompatibilité, l'utilisation d'un équipement convertisseur des minidisques sur support lisible par l'ordinateur.(1) Ces équipements ne sont pas disponibles à l'UFMG.

(1) Prix d'achat d'un encodeur magnétique pour minidisques : 35.000,00 FF (modèle IBM-3742), chaque minidisque a une capacité d'enregistrement de 250.000 caractères; le prix du support est de l'ordre de 15,00 FF.

5.1.3 Considérations sur les coûts

Etant donné que la saisie directe sur support magnétique est celle qui promet plus d'avenir du point de vue du développement technique, et qu'elle procure une fiabilité plus grande des données enregistrées que les procédés traditionnels (carte ou ruban perforé), on voulait ici chiffrer le coût de revient du catalogage pour ces méthodes de saisie. Ce calcul sera fait à titre purement indicatif, sur la base des éléments que l'on a pu obtenir sur place et devra être corrigé ultérieurement en considérant les équipements existant sur le marché brésilien. (1)

On voulait encore souligner quelques difficultés qu'on a rencontrées pour faire ce calcul :

- la difficulté pour obtenir des renseignements concernant le prix d'achat ou de location des équipements;
- le manque de littérature actualisée dans le domaine et d'exemples réels sur lesquels on puisse s'appuyer pour avoir un ordre d'idée sur le problème;
- le progrès rapide de la technique dans le domaine, qui fait que certains équipements utilisés dans des bibliothèques ne sont plus commercialisés. (2)

(1) la politique de commercialisation des multinationales diffère d'un pays à l'autre, les équipements disponibles en France ne sont donc pas toujours les mêmes que ceux existant sur le marché brésilien.

(2) les enregistreurs magnétiques pour saisie sur bande magnétique ou cassettes ne sont plus commercialisés en France par les grands constructeurs

Calcul du prix de revient du catalogage par document

(ne prend pas en considération le travail des bibliothécaires, frais de bordereux de catalogage)

a) éléments de base

N nombre annuel de notices à enregistrer	C nombre moyen de caractères par notice	V *vitesse de saisie (expri- mée en nombre de caractères par heure)
25.000	1.000	4.500 car/h

* ce nombre peut varier selon l'équipement utilisé

P prix d'achat d'un équipement de saisie	O charges salaria- les annuelles d'un opérateur
-encodeur magnétique monoclavier: 50.000,00 FF	35.000 FF
-encodeur magnétique/ disquettes: 35.000,00 FF	
-convertisseur sur support lisible par l'ordinateur: 150.000,00 FF	

Les calculs qui suivent vont se baser sur:

- une utilisation maximum des équipements de saisie pendant 100.000 minutes par an
- un amortissement du matériel sur 5 ans
- des frais d'entretien annuels représentant 5% du prix d'achat

On va déterminer successivement:

E - nombre d'équipements de saisie nécessaires

S - saturation moyenne de ces équipements

D - coût du catalogage par document

b) calculs de E et de S basés sur les formules:

$$E = \frac{C \times N}{V \times 1650}$$

$$S = \frac{C \times N}{V \times 1650 \times E}$$

nombre d'équipements de saisie nécessaires	saturation moyenne de ces équipements
4	85%

c) calcul de D - prix de revient du catalogage par document

coût par document en FF	saisie directe sur bande magnétique	saisie sur minicassete	* saisie sur disquette
charges de person- nel (opérateurs)	4,4	4,4	4,4
matériel de saisie	2,1	2,1	1,5
matériel de conversion	-	2,8	2,8
t o t a l	6,5	9,3	8,7

* disquette pas directement exploitable par l'ordinateur
(pas compatible)

5.2 Le fichier du catalogage

La première mesure à prendre pour assurer la qualité du fichier sur ordinateur sera l'établissement, à travers un programme d'analyse, d'une batterie de tests pour contrôler la cohérence logique de chaque notice. Ils pourront contrôler, p. ex., leur structure logique, la longueur des étiquettes, la valeur des codes, etc, et dans chacun de ces cas, des messages d'erreur permettront, à travers un listing fourni par l'ordinateur des notices en anomalies, d'intervenir et d'opérer les corrections nécessaires.

5.2.1 Son structure

Le mode de rangement des notices dans le fichier bibliographique sera séquentiel, selon les valeurs croissantes du numéro d'identification des documents. Pour l'accès aux notices enregistrés dans le fichier, deux méthodes peuvent être envisagées:

- soit la création d'un fichier bibliographique en accès séquentiel, à partir du numéro d'identification d'un document. L'inconvénient de cette méthode est que pour chaque mise à jour du fichier on doit examiner, d'une manière séquentielle, l'ensemble du fichier bibliographique.

Pour les mises à jour du catalogue des ouvrages, une solution peut être envisagée pour ne pas avoir à consulter tout le fichier: l'utilisation d'un fichier supplémentaire. Un fichier de catalogage est très gros et revient cher en temps et en

pas le mettre à jour et l'imprimer fréquemment (chaque semaine p. ex.) et ce petit fichier supplémentaire pourrait être créé. Il pourrait être mis à jour et édité d'une façon rapide et fréquente et le gros fichier ne sera mis à jour et édité que 2 fois par an;

- soit la création d'un deuxième fichier, (solution trouvée par ex., par la BU de l'université de Grenoble: système MONO - CLE) qui constitue l'index du premier et où chaque zone du fichier bibliographique est représentée dans l'index par sa longueur, son adresse et le numéro de son étiquette. A ce fichier index est ajoutée une zone "éléments statistiques" qui permet d'accéder très rapidement à certaines informations nécessaires aux tris et aux statistiques. L'accès au fichier bibliographique implique la consultation préalable du fichier index. Ce fichier constitue un moyen de concilier les exigences du point de vue du catalogage (éléments de longueur variable et aléatoire comme les auteurs et les titres) et le traitement machine qui exige des éléments en zone fixe et courts. Il facilite aussi une future recherche en conversationnel. Pour un fichier du type de celui qui sera constitué à la BC / UFMG et qui sera destiné à l'impression de catalogues, à l'établissement de données statistiques et aux recherches bibliographiques par domaines, donc des produits variés, il nous paraît intéressant et utile d'avoir un accès au fichier bibliographique à travers un fichier index qui permet une recherche de façon directe à ce qui nous intéresse. Cette procédure exige sans doute des clés de tri plus élaborées pour l'exploitation du fichier, et une mise à jour constante du fichier index en même temps que du fichier bibliographique.

Son inconvénient réside dans le fait que le support de stockage conseillé pour son utilisation est le disque magnétique (bande magnétique déconseillé). Il y a aussi une augmentation considérable des coûts, pour la création d'un deuxième fichier et une difficulté d'échanges des données sur bande magnétique.

5.2.2 Son contenu et taux de croissance

Il sera très important de prévoir quel sera le contenu du fichier bibliographique et son taux de croissance puisque les difficultés qui se présenteront au niveau du fichier seront en grande partie fonction de sa dimension et de son rythme d'accroissement. Le fichier en ordinateur devra contenir l'ensemble des ouvrages (y compris livres, thèses, rapports, congrès catalogués par les bibliothèques qui font partie de l'U.F.B et dont les collections ne seront pas encore centralisés et l'ensemble des ouvrages catalogués par la Bibliothèque centrale correspondant aux collections déjà centralisées. Les calculs faits en 5.1.3, peuvent déjà nous donner une idée sur ce que sera le taux de croissance du fichier du catalogue en ordinateur: on aura une moyenne de 25.000 notices à enregistrer chaque année. (1)

(1) La longueur de l'enregistrement de chaque notice étant difficile à calculer pour le moment, on peut estimer qu'on aura une moyenne de 1.000 caractères par notice, nombre considéré standard pour une notice catalogographique de livre.

5.2.3 Exploitation du fichier

5.2.3.1 Les opérations de sélection, tri, édition

Pour pouvoir obtenir toutes les sortes de produits qu'on a prévus, les programmes à utiliser pour l'exploitation du fichier de catalogage devront permettre des possibilités de sélection des notices selon des critères variés.

C'est un point dont il faudra tenir compte au moment de la définition du format de catalogage. Suivant les programmes utilisés, ces critères pourront être combinés. La plupart des circuits qu'on obtiendra résulteront d'un tri (sur la cote , les coteurs, les titres ou d'autres éléments), qui doivent répondre à une logique et pour cela des clés de tri devront être bien étudiées et constituées par programme pour que l'ordinateur puisse reconnaître les éléments à extraire de la notice et déterminer quel traitement spécifique il doit applilier à chacun de ses éléments. Le tri correct, selon n'importe quel critère (alphabétique, numérique, sélectif, CDU) d'un grand nombre de notices posera des problèmes particuliers qui devront être bien analysés au moment de la définition des clés de tri.

L'édition des notices sélectionnées et triées devra tenir compte de critères de mise en page bien définis. (placement des éléments de la notice, nombre de lignes à sauter, marges, nombre de caractères contenus dans la ligne, etc). Certaines mises en page seront plus sommaires (listes utilisées par les bibliothécaires), d'autres seront beaucoup plus raffinées

(fiches cartonnées, catalogues imprimés et listes des acquisitions récentes). Le même programme de mise en page permettrait, grâce à un paramétrage, un même "layout" pour quelques types de produits.

Pour toutes ses opérations, une analyse des logiciels existant au centre de calcul de l'université sera faite, pour juger sur les possibilités de son application ou adaptation aux enregistrements catalographiques. Les informaticiens auront à établir des programmes d'exploitation du fichier d'après des études faites avec soin par les bibliothécaires sur la structure et le format de catalogage à utiliser, sur ses éléments et sur les formes sous lesquelles ils doivent être exploités pour obtenir tous les produits envisagés.

5.2.3.2 Impression

Elle devra répondre à certains critères de qualité typographique, surtout pour les produits destinés aux lecteurs. Deux conditions seront indispensables pour assurer la bonne qualité de présentation des catalogues, des fiches, et des listes des acquisitions récentes: emploi d'un jeu de caractères riche et bonne qualité d'impression.

5.2.3.2.1 Techniques d'impression

Imprimante sur papier: pour l'impression des listes de consultation interne, par le personnel, une telle machine serait satisfaisante. L'utilisation de ce type de ma-

tériel, déjà disponible à l'université, devra être prévu , ainsi que les modifications nécessaires pour avoir une chaîne de caractères plus riche, en proposant aux bibliothécaires des bons instruments de travail.

Quant aux produits destinés au public (catalogues imprimés , fiches, listes des acquisitions) deux techniques d'impression existent, une qui assurerait une très bonne qualité des produits mais qui est assez coûteuse, la photocomposition, et une autre plus modeste mais qui pourra permettre l'impression des produits en plusieurs exemplaires à un prix plus bas.

Photocomposition: l'intérêt de cette technique est surtout la bonne qualité d'impression mais étant relativement chère elle ne se justifie que pour l'impression d'assez gros tirages. Dans notre cas elle ne serait pas rentable étant donné que le nombre d'exemplaires des produits dont on aura besoin est limité.

Photoréduction: les catalogues seraient produits sur listings d'ordinateur, à travers la même technique utilisée pour l'impression des listes destinées au personnel, c'est-à-dire, en utilisant une chaîne d'impression majuscules et minuscules sur laquelle on pourrait faire ajouter les accents et les signes diacritiques. Certains critères devront être considérés au niveau de l'édition pour assurer une bonne mise en page des notices catalographiques. Les listings d'ordinateur seraient produits en deux colonnes ensuite photographiés et réduits sur clichés offset et on obtiendrait les copies nécessaires pour la confection des catalogues et des lis

tes. Les fiches seraient récochées sur du papier carton spécial, et ensuite découpées.

5.2.3.2.2 Considérations sur les coûts

Calcul pour l'édition d'un catalogue contenant 3.000 notices:

Photocomposition:

nombre de pages nécessaires: 150

nombre de notices par page: 20

pages à photocomposer: 150

$150 \times 10,20 \text{ FF} = 1.530,00 \text{ FF}$

si le catalogue est imprimé en 10 exemplaires, on aura 1.500 pages à copier

$1.500 \times 0,10 = 150,00 \text{ FF}$

Coût d'impression du catalogue: 1.680,00 FF

Photoréduction:

nombre de pages nécessaires: 380

nombre de notices par page: 8

pages à réduire: 380

$380 \times 0,50 = 190,00 \text{ FF}$

si le catalogue est imprimé en 10 exemplaires, on aura 3.800 pages à copier

$3.800 \times 0,10 = 380,00 \text{ FF}$

Coût d'impression du catalogue: 570,00 FF

6. TRAVAUX PRELIMINAIRES DE MISE EN PLACE

Pour bien fixer les objectifs à atteindre et établir une notice catalographique aussi complète que possible, des travaux préalables devront être faits au niveau de chaque bibliothèque afin de connaître leurs besoins et de pouvoir établir une structure de notice assez riche qui réponde à toutes les exigences et aux cas particuliers à chaque bibliothèque.

6.1 Normalisation du catalogage

Avant que ne soit implanté le système de catalogage automatisé, des analyses devront être faites au niveau des bibliothèques de l'université. Elles vont permettre de bien connaître l'état des collections récentes dans les différentes bibliothèques et les méthodes employées pour les traiter. Des "groupes de travail" pourront être formés à cette fin, ils seront chargés d'analyser les normes de catalogage utilisées, de décider des vedettes à retenir, du système de classification à utiliser. Une définition claire et précise des normes de catalogage à suivre est souhaitable et celles-ci devront être respectées par toutes les bibliothèques du système, de façon uniforme. Les normes recommandées sont celles de l'"Anglo-American Cataloguing Rules" éditées par l'"American Library Association" et suivies sur le plan international. Ces normes sont déjà appliquées par une partie des bibliothèques de l'UFMG. Les normes internationales de des -

cription bibliographique ISBD-International Standard Bibliographic Description, déjà appliquées dans plusieurs pays, devront aussi être considérées, leur traduction en langue portugaise étant déjà mise au point. Quant au système de classification à utiliser, selon des décisions déjà prises par la BC/UFMG, les bibliothèques auront à travailler avec la Classification Décimale Universelle-CDU.

6.2 Définition des éléments de la notice catalographique

Ces éléments seront basés sur les normes de catalogue utilisées. On doit définir aussi les fonctions de ces éléments (auteur, titre, éditeur, etc) leur ordre de présentation, les relations qui pourront exister entre les éléments d'une même notice (un ouvrage et ses différents volumes) et les relations entre les notices. Après avoir fait ces analyses détaillées, une structure doit être choisie pour rendre ces éléments lisibles en ordinateur. C'est la phase du choix du format de la notice catalographique.

6.3 Structure de la notice catalographique (le format)

Pour définir la structure de la notice catalographique, son contenu et la forme de son contenu la BC/UFMG doit considérer la normalisation existant dans le domaine afin d'utiliser un format qui soit compatible avec d'autres sur le plan national et international, en vue des futurs échanges de données bibliographiques avec d'autres bibliothèques. Un format brésilien, basé sur le "MARC II Communications

Format de la Library of Congress des Etats-Unis a été déjà défini et adopté aux normes brésiliennes par l'"IBICT- Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia", en collaboration avec l'Institut National du Livre et la Bibliothèque Nationale. Il sera le format utilisé par celle-ci pour la confection de la bibliographie nationale courante et est le format recommandé aux bibliothèques brésiliennes. La BC devra utiliser ce format qui est déjà défini, en vue d'une normalisation et d'une compatibilité avec les autres formats déjà utilisés ailleurs.

6.3.1 Le format CALOC - Vocablogage lisible en ordinateur

Il présente, d'une façon générale, les mêmes caractéristiques que le MARC II; des modifications ont été faites pour les besoins de la normalisation brésilienne. La modification la plus importante par rapport au MARC II a été faite sur le champ 900 afin de solutionner le problème des langues portugaise-anglaise et espagnole-anglaise, avec des équivalences et renvois aux vedettes, mots-matières, etc. Ces modifications ont été faites en vue de la préparation du MARCAL- MARC pour l'Amérique Latine, format qui sera basé sur le brésilien. Ce format bilingue utilisé par les bibliothèques et centres de documentation de l'Amérique Latine, facilitera l'échange des données entre les pays de langue espagnole, portugaise et anglaise.

6.3.2 Son utilisation par la BC/UFMG

Les éléments de repérage de la notice catalographique prévus par CALCO, en utilisant une zone de champs de longueur fixe, sont d'une façon générale bien adaptés aux besoins de la BC. En fait, ces éléments ont été choisis en vue de la réalisation d'un gigantesque projet de catalogage partagé au niveau national: le projet CALCO, qui reste toujours à l'étude, étant donné les difficultés insurmontables qui demeurent pour réaliser un catalogue collectif national avec une structure centralisée. Les éléments du catalogage (éléments d'une fiche catalographique) sont identifiés par ces étiquettes - zone de champs variables. Les sujets peuvent être récupérés par grands domaines à travers un champ variable (491).

Il est certain que ces éléments prévus dans le format CALCO ne seront pas tous utilisés par la BC et devront être remplacés par d'autres propres à la bibliothèque, toujours en respectant la même longueur des champs, certains même seront éliminés. (1) Le choix des éléments à retenir, remplacer ou éliminer doit prendre en considération l'aspect encyclopédique de la bibliothèque, où des cas très particuliers doivent être prévus au niveau des vedettes-auteurs (personne physique, personne morale), du support d'édition (éditions rares, p. ex. ...

(1) Nous avons placé en annexe, la liste des éléments de la notice catalographique prévus par CALCO, aussi bien que ceux d'intérêt propre à la BC/UFMG.

des éditions illustrées, etc. Le caractère d'interdisciplinarité de l'enseignement à l'université posera des problèmes au niveau du choix des mots-matières et de la cote CDU accordée à l'ouvrage: un même ouvrage pourra recevoir un traitement différent, selon la bibliothèque. Dans ce cas, l'ouvrage pourrait recevoir deux entrées différentes dans le fichier. Les objectifs qu'on veut atteindre, l'automatisation progressive des autres activités de la bibliothèque (comme la gestion des acquisitions) imposera l'utilisation d'éléments propres à la gestion, comme la date d'acquisition de l'ouvrage, son prix, le numéro d'inventaire du document. Pour chaque type d'ouvrage (thèses, congrès, rapports) des éléments particuliers doivent être considérés, qui vont dépendre des normes utilisées pour les cataloguer.

Tous ces cas particuliers et d'autres qui surgiront au moment des analyses à faire sur place, seront d'une grande importance pour l'établissement d'une notice catalographique où le plus grand nombre possible d'éléments nécessaires ont été prévus. Puisque l'ordinateur permet de ne rédiger la notice qu'une seule fois pour de multiples utilisations, cette prévision s'avère importante, plutôt que d'avoir des limitations quant aux éléments utilisés: les suppressions sont toujours possibles mais les transformations entraînent un changement du système.

6.4 Le matériel

Une enquête devra être faite auprès du centre de calcul de l'université pour connaître avec précision les moyens dont celui-ci dispose:

- type d'ordinateur et taille mémoire de l'unité centrale;
- les périphériques: bandes magnétiques, disques magnétiques, tambours magnétiques, unités à feuillets;
- unités d'entrée et de sortie (lecteur de cartes, bandes perforées, encodeurs, imprimantes, etc.);
- systèmes d'exploitation;

Le résultat de cette enquête doit permettre de savoir quels sont les matériels existants, les conditions de leur adaptation aux besoins de la bibliothèque et quel est leur taux d'occupation. D'après ces résultats, des projets seront faits pour l'acquisition d'équipements à la BC.

7. DEVELOPPEMENTS ULTERIEURS

Une fois la construction du fichier du catalogue mise au point, on devra considérer les autres tâches de la bibliothèque qui pourraient aussi être automatisées.

7.1 Les périodiques

Etant donné qu'ils représentent la deuxième masse d'informations importante à l'université, il serait souhaitable de penser à faire le dépouillement des articles pour la recherche retrospective et d'établir un service de SDI - Diffusion Sélective de l'Information et encore d'autres produits comme des indexes permutés, bulletins signalétiques.

Pour cela la BC doit envisager:

- l'utilisation des bandes magnétiques de l'IBICT - "Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia" qui gère le catalogue national de périodiques sur ordinateur et, à l'aide d'un programme adapté, reprendre sur ces bandes les données concernant les titres de périodiques qui l'intéressent. La BC pourra alors constituer un fichier de périodiques sur ordinateur, en gardant la même structure de notice que celle utilisée par l'IBICT;
- la constitution d'un vocabulaire contrôlé (liste de termes) destinés à l'indexation des articles de périodiques. Une révision approfondie du vocabulaire déjà utilisé permettra la constitution d'une liste de mots-clés, où de termes seront soit supprimés, soit ajoutés et où des renvois seront établis

pour attendre aux besoins encyclopédiques de la bibliothèque;
- la construction d'un fichier inversé (numéro du document + mots qui ont servi pour son indexation) et un fichier "utilisateurs" pour la SDI.

7.2 Les autres médias

Les notices concernant d'autres médias (pièces musicales, cartes, plans; matériel audio-visuel en général) seront mises en ordinateur au fur et à mesure que les besoins se feront sentir et que les normes de catalogage dans le domaine seront plus précises et appliquées de façon uniforme sur le plan international.

7.3 Les acquisitions

Une autre étape sera l'automatisation des achats de livres et abonnements de périodiques ce qui allégera la lourde tâche que représente la commande des documents et le contrôle du fichier des acquisitions. La création d'un fichier éditeurs et fournisseurs permettra des opérations de échange entre celui-ci et les fichiers ouvrages et périodiques. Quand ce service aura été mis au point la BC pourrait alors envisager l'acquisition des bandes magnétiques de la Library of Congress des Etats-Unis, pour faire la sélection et la commande des titres à acheter étant donné que la plupart des ouvrages achetés à l'université sont américains, et reprendre sur ces bandes des éléments qui aideront la saisie des données.

7.4 La circulation

La dernière étape sera l'automatisation du prêt à la BC, avec la constitution d'un fichier de lecteurs, pour contrôler le circuit du prêt des documents (délais, lettres de rappel, renseignements sur les documents qui sont prêtés, etc).

8. Considérations finales

Les propositions pour l'automatisation du catalogage ici abordées et qui ont pris en considération la réalité existant actuellement dans le système de bibliothèques de cette université, représentent une première approche du problème. Seule une étude de faisabilité faite sur place permettra de dégager les besoins et les possibilités réels en vue de l'automatisation en déterminant si nous devons poursuivre sur la base des propositions ici présentées.

Si le système automatisé proposé s'avère faisable, il sera une expérience pionnière dans le contexte des bibliothèques universitaires brésiliennes. Pour cette raison et à cause des caractéristiques propres à l'implantation d'un système automatisé, le projet d'automatisation devra être conçu et introduit comme un plan à long terme fait pour intégrer dans l'avenir le plus grand nombre possible de bibliothèques (publiques, universitaires, privées) dans son milieu, dans la région et au niveau national et international.

Comme la structure fédérative du pays rend difficile les initiatives centralisées à niveau national, il nous semble que l'automatisation de la BC/UFMG serait destinée à jouer un rôle d'émulsion auquel viendraient s'ajouter d'autres bibliothèques. Cela pourrait être d'ailleurs un premier pas vers la constitution d'un réseau national de bibliothèques.

VI. BIBLIOGRAPHIE

- a) documents consultés pour avoir des éléments quantitatifs et/ou qualitatifs
- 1) SICOB. Catalogue officiel du XVIII^e, salon international de l'informatique, de la communication et de l'organisation du bureau. Paris, SICOB, 21 sept./30 sept., 1977, 2 t.
 - 2) UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Catálogo de pós-graduação 1977/1978. Belo Horizonte, UFMG, 1977, 304 p.
 - 3) _____ . Informativo acadêmico. Belo Horizonte, UFMG, 1976, 31 p.
 - 4) _____ . Biblioteca central. Centralização do sistema de bibliotecas da UFMG: projeto 1. Belo Horizonte, UFMG, 1977, 41 p.
 - 5) _____ . Biblioteca central. Estudo de viabilidade de estruturas de bibliotecas universitárias. Belo Horizonte, UFMG, 1977, 71 p.
 - 6) _____ . Biblioteca central. Relatório anual 1976. Belo Horizonte, UFMG, 1976, 90 p.
 - 7) _____ . Biblioteca central. Relatório anual 1977. Belo Horizonte, UFMG, 1977, 40 p, ann.

b) documents consultés pour le développement du travail

- 1) BARBOSA (Alice Principe). Projeto CALCO: catalogação cooperativa automatizada. Rio de Janeiro, IBBD, 1975, 201 p.
- 2) BETOUT (Eliane Moren). Formation des utilisateurs de l'information scientifique et technique dans les universités et grandes écoles. Paris, Conservatoire National des Arts et Metiers, Institut National des Techniques de la Documentation, 1977, mémoire 1976-77, 115 f.
- 3) BIBLIOTHEQUE CANTONALE ET UNIVERSITAIRE. Lausanne. SIBIL : système intégré pour les bibliothèques universitaires de Lausanne. Lausanne, Bibliothèque cantonale et universitaire, 1976, 197 p.
- 4) CANADA. Ministère de l'éducation. Centrale de Catalogage. Rapport d'étape et recommandations du Groupe de travail ad hoc présenté au CESIGU-Comité d'élaboration d'un système d'informatique et de gestion des universités. Québec, 1973
- 5) CHAUVETINC (Marc). MONOCLE: projet de mise en ordinateur d'une notice catalographique de livre. Grenoble, Bibliothèque universitaire, 1972, 197 p.
- 6) DOLBY (J.L.), FORSYTH (V.J.), RESNIKOFF (H.L.). Computerized library catalogs: their growth, cost and utility. Cambridge (Massachusetts), The MIT Press, 1969, 164 p.
- 7) FAURE (Jean-Claude). L'édition de catalogues à partir de fichiers informatisés. Documentaliste, numéro spécial, 1974, pp. 29-34

- 8) GAVIN (Pierre). L'automatisation du catalogage: quelques conséquences sur le plan de l'organisation. Bulletin de l'UNESCO à l'intention des bibliothèques, vol. 31, no. 5, septembre-octobre 1977, pp. 328-334
- 9) GOLOVANOV (A.V.), VIKTOROV (A.E.). A method of studying information needs. Scientific and technical information processing, no. 2, 1975, pp. 44-53 (Nauchno-Tekhnicheskaya informatsiya, seriya 1)
- 10) GOULD (Angela M.). User preference in published indexes. Journal of the American Society for Information Science, vol. 25, no. 5, september-october 1974, pp. 279-286
- 11) GREENBERG (Esther). Automated cataloging: the state of the art. Bulletin of the Medical Library Association , vol. 64, no. 1, 1976, pp. 5-11
- 12) KIMBER (R.T.). Automation in libraries. 2 ed. Oxford , Pergamon Press, 1974, 240 p.
- 13) LANCASTER (F.W.). The measurement and evaluation of li - brary services. Washington, D.C., Information Resources Press, c1977, 395 p.
- 14) MALLÉN (Marie-Christine). Une méthode pour l'étude des besoins des utilisateurs: l'enquête par questionnaire . Documentaliste, vol. 11, no. 4, décembre 1974, pp.166-170
- 15) MALLÉN (Marie-Christine), PITRAT (Charlotte-Marie). La recherche des besoins et l'analyse des attitudes des utilisateurs. Documentaliste, vol. 13, no. 4, juillet-août 1976, pp. 142-150

- 16) MILLER (Gordon D.), IRELAND (Carrol). Maximizing the cost effectiveness of a computer-based catalog support system. Journal of library automation, vol. 10, no. 1, march 1977, pp. 53-67
- 17) MCIRITA (Ichiko T.), GAPEN (D.K.). A cost analysis of the Ohio College Library Center on-line shared cataloging system in the Ohio State University libraries. Library Resources & Technical Services, vol. 21, no. 3, summer 1977, pp. 286-302
- 17) ROSSANO (R.), CHAUMIER (J). Comment automatiser un service de documentation. Paris, ADBS, 1972, 48p.
- 18) ROTH (Dana L.). Les besoins des usagers des bibliothèques. Bulletin de l'UNESCO à l'intention des bibliothèques, vol. 23, no. 2, mars-avril 1974, pp. 99-102
- 19) SCHEFFLER (F.L.). A novel philosophy for the design of information storage and retrieval systems appropriate for the '70's. Journal of the American Society for Information Science, vol. 24, no. 3, may-june 1973, pp. 205-209
- 20) SCOGOMONYAN (A.A.), KARPENKO (G.M.). A study of specialists' information needs at a major research institute. Scientific and technical information processing, no. 2, 1975, pp. 61-66, (Nauchno-Tekhnicheskaya informatsiya, seriya 1)
- 21) SWIHART (Stanley J.), HEFLEY (Beryl F.). Computer systems in the library: a handbook for managers and designers. Los Angeles, Melville Publishing Company, 1973, 338 p.
- 22) VAN SLEEPE (G.), VAN DYK (M.), GUILLOT (M.). Systèmes documentaires et ordinateur. Paris, Les éditions de l'organisation, 1973, 248 p.

Annexe A - structure organisationnelle de la Bibliothèque Centrale

Annexe B - Accroissement du fonds documentaire de l'Ufmg- Moyenne annuelle de traitement-Distribution du personnel du catalogage

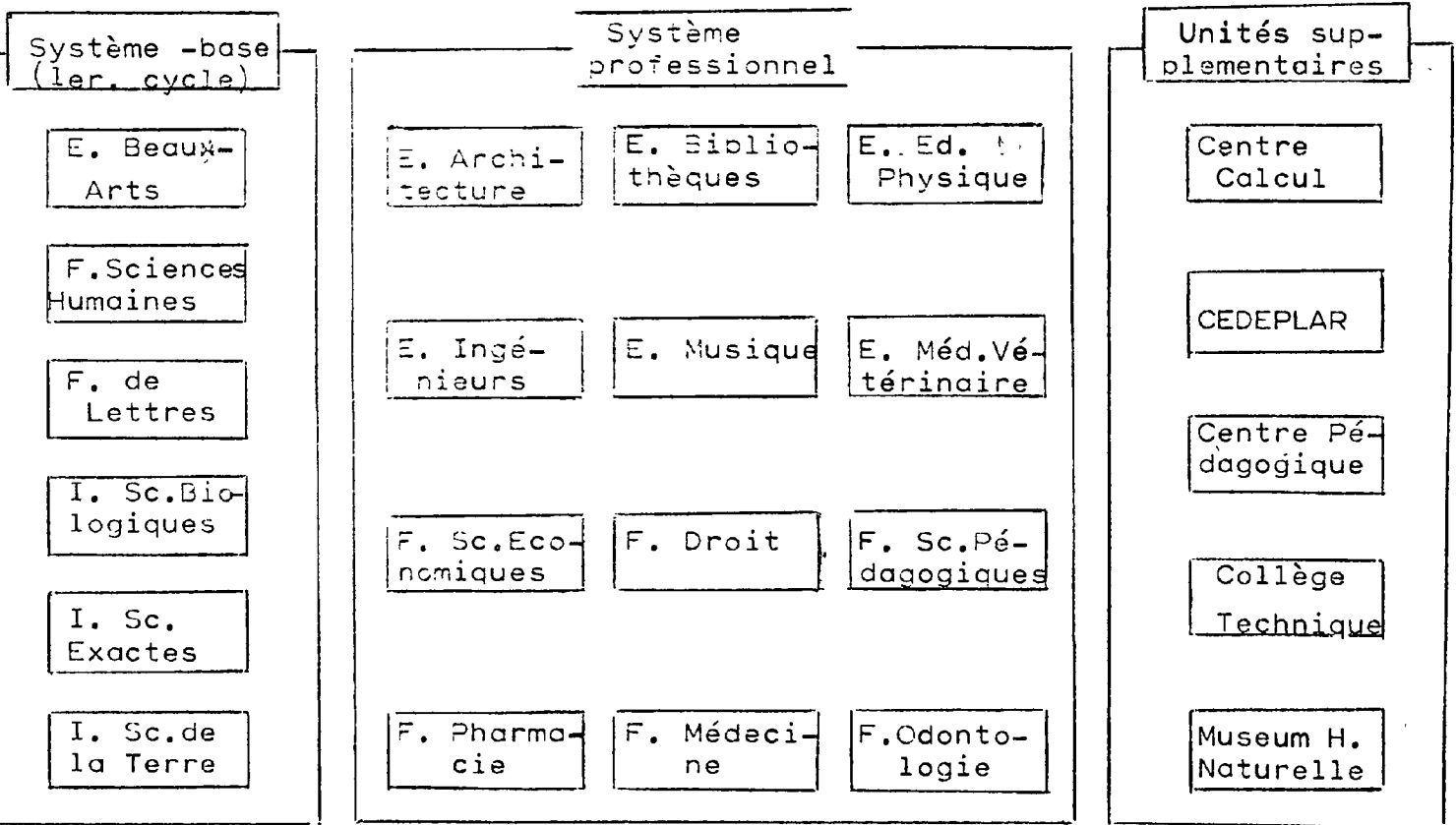
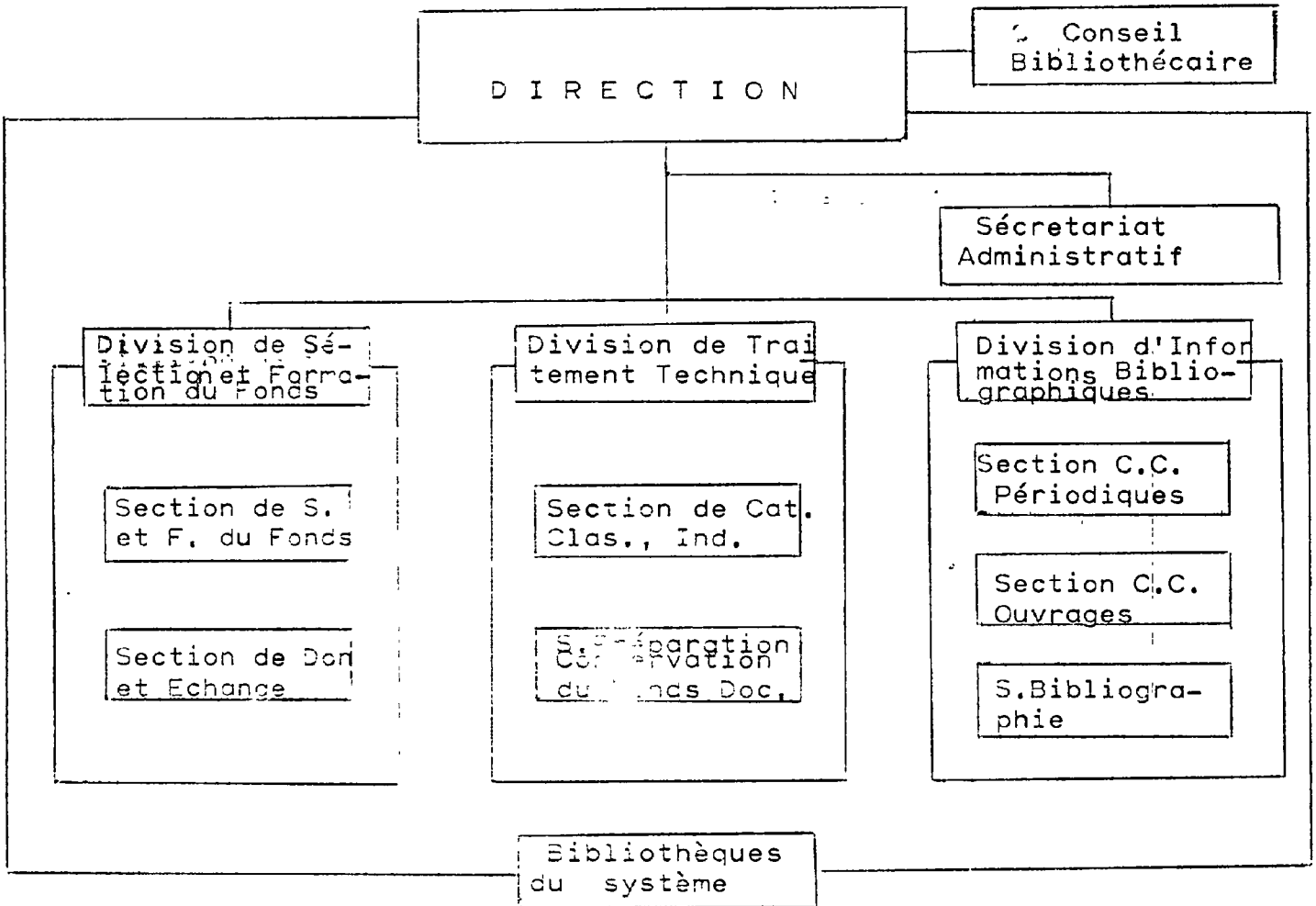
Annexe C - Saisie des données - tableau complémentaire

Annexe D - Equipements disponibles à l'UFMG

Annexe E - Eléments de repérage de la notice catalographique

Annexe F - Eléments de la fiche catalographique

STRUCTURE ORGANISATIONNELLE DE LA BIBLIOTHEQUE CENTRALE



Accroissement du fonds documentaire 1976/1977

année / fonds documentaire	1976	1977	1977	
			volume ouvrages achetés	volume ouvrages traités
EU-ier. cycle et services supplémentaires	171.425	196.897	25.472	10.673
EU-cycle professionnel	190.424	208.330	17.906	11.709
total	361.849	405.227	43.378	22.382

Distribution du personnel du catalogage

personnel bibliothèques	bibliothécaires	dactylos	reprographie
EU-ier. cycle et services supplémentaires	12	9	7
EU-cycle professionnel	18	12	10
EC	6	2	3**
total ***	36*	23	20

* 23 bibliothécaires s'occupent exclusivement du catalogage et 14 sont repartis entre les tâches de la bibliothèque;

** frappe et duplication des fiches sur machine Flexowriter à ruban perforé (ce service est assuré aux bibliothèques qui ne comptent pas avec des dactylos)

*** on n'a pas considéré des stagiaires (vacataires) qui s'occupent de l'alphabetation et du classement des fiches.

SAISIE DES DONNEES = TABLEAU COMPLEMENTAIRE

	SAISIE OFF-LINE		SAISIE ON - LINE	
	Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients
SUPPORT	variété de supports	<ul style="list-style-type: none"> - quelques types de support sont fragiles - quelques types de support non réutilisables au moment de la correction - quelques supports ne sont pas directement exploitables par l'ordinateur 	<ul style="list-style-type: none"> - terminal avec écran cathodique - clavier associé à une imprimante - terminal avec projection d'images microfilmées 	
ÉQUIPEMENT	variété de types d'équipements (non connectés à l'ordinateur)	- selon le type de support utilisé, besoin d'utilisation d'équipements supplémentaires pour la conversion du support de saisie sur support compatible lisible p/ ordinateur		- équipements chers
TEMPS DE SAISIE		- long (plusieurs phases entre le catalogage et la prise en charge par l'ordinateur)	- court (diminution considérable du délai qui sépare le catalogage de la prise en charge par l'ordinateur)	
VALIDITÉ DES DONNÉES		- pas très fiable (les risques d'erreurs sont plus ou moins importants, selon	- presque 100% fiable	

	SAISIE OFF - LINE		SAISIE ON - LINE	
	Avantages	Inconvénients	Avantages	Inconvénients
VERIFICATION DES DONNÉES ENREGISTRÉES		<ul style="list-style-type: none"> -par double frappe ou -relecture visuelle de l'état imprimé, correspondant aux données enregistrées, après transfert de l'information sur support 	<ul style="list-style-type: none"> -relecture ligne par ligne (directe) des informations enregistrées, avant leur transfert sur le support 	
CORRECTION PAR L'OPÉRATEUR HUMAIN		<ul style="list-style-type: none"> -remplacement d'un enregistrement erroné par un nouvel enregistrement présumé correct; -substitution du caractère correct au c. erroné; -rapport automatique des zones correctes du support à corriger sur un nouveau support; -nouvelle frappe des zones erronées. 	<ul style="list-style-type: none"> -correction de la ligne en cours d'enregistrement, avant la transmission des informations vers l'ordinateur 	<ul style="list-style-type: none"> -exige des opérateurs de qualification supérieure
AIDE APPORTÉE PAR L'ORDINATEUR		<ul style="list-style-type: none"> -limitée; (contrôles automatiques limités à la forme des informations enregistrées) 	<ul style="list-style-type: none"> -presque illimitée; (possibilité d'utilisation de programmes de contrôle stockés en mémoire de l'ordinateur) 	
COÛTS	<p>inférieur, pas de surcharge du point de vue d'occupation du temps/machine</p>	<ul style="list-style-type: none"> -les coûts augmentent quant à l'utilisation d'équipements supplémentaires de conversion support/saisie au support/stockage 	<ul style="list-style-type: none"> - tendance à une baisse des coûts, avec le progrès dans le domaine - diminution des coûts temps/machine 	<ul style="list-style-type: none"> -plus chère, les terminaux d'ordinateur sont connectés pendant toute la durée de la saisie

* EQUIPEMENTS DISPONIBLES A L'UNIVERSITE FEDERALE DE MINAS GERAIS

- Système Burroughs 6700

Software disponible:

-Système operationnel MCP-Master Control Program

Compilateurs ALGOL/BASIC/COBOL/DC ALGOL/ESPOL/
FORTRAN/PL-1/X ALGOL/WFL

-Système de gestion d'archives

Software d'application en: calcul numérique, simulation,
statistique, recherche opérationnelle

Nombre d'unités	Modèle	Caractéristiques	Denomination
1	B6748	1186 KB temps d'accès 1,6us 1 processeur E/S 12 canaux 1 processeur diagnostic 2 vitesses d'opération	Unité centrale
1	B6358	4 lignes, 12 KB	processeur de communications
4	B9495-3	100/200 KB/s 9 pistes à 800 et/ou 1600 Bpi	unité de bande magnétique
1	B9112-1	1400 cpm	lecteur de cartes
4	B9115	300 cpm	lecteur de cartes
1	B9247-14	132 positions, 1100 lpm, 48 caractères	imprimante
2	B9247-3	132 positions, 750 lpm, 64 caractères	imprimante
2	B9373-13	20MB, accès 23 ms	unité disque fixe
3	B9488-2	2 "drives", 242 MB, accès 45 ms	unité disque amovible
7	TD800	écran de 1920 caractères, clavier "base de données"	terminal de "display"
1	B771	32 KB, imprimante console, lecteur cartes 300 cpm, imprimante 132 positions, 160 lpm, 62 caractères	système Job Entry

* il existe d'autres équipements dont on n'a pas obtenu des informations et d'autres systèmes seront développés par le centre de calcul de l'UFMG.

Éléments de repérage de la notice catalographique

(zone de champs fixes)

E L E M E N T S	CALCO	BC/UFMG
date d'entrée de l'ouvrage	X	X
code pour date de publication/ouvrage	X	X
première date (impression)	X	X
deuxième date (copyright)	X	X
code pour noms de pays	X	X
code pour illustrations	X	X
code pour niveau intellectuel	X	
code pour forme de reproduction	X	X
code pour type de référence (dictionnaires, annuaires, bibliographies, etc)	X	X
code pour publications officielles	X	X
indicateur de conférences, séminaires, etc	X	X
indicateur de "mélanges"	X	
indicateur d'index	X	
indicateur de vedette principale	X	X
indicateur de fiction	X	X
code pour biographies	X	
code de langues	X	X
indicateur de changement d'enregistrement	X	X
indicateur de source du catalogage	X	X
code pour type de publication (monographie, collection, etc)		X
indicateur de genre de document (thèses, congrès, rapports)		X
code pour origine du document (don, achat, échange)		X

Eléments de la fiche catalographique

(zone de champs variables - chaque zone est identifiée par une étiquette: 3 caractères numériques, complétés par 2 indicateurs, délimitateurs et codes de sous-zone)

éti- quette	indicateurs	codes de sous-zone	données 1	codes de sous-zone	données 2		
----------------	-------------	-----------------------	-----------	-----------------------	-----------	--	--

a) rélation des étiquettes

- numéro de contrôle
- numéro ISBN (International Standard Book Number)
- cote de l'ouvrage (numéro de classification CDU, notation
Cutter de l'auteur, nombre d'exemplaires)
- numéro d'inventaire (no. + date)
- nom de la bibliothèque (sigle)
- nom des langues (ouvrage poliglote, ouvrage traduit, langue
du texte, langue du sommaire ou résumé,
langue de la traduction)
- Classification Décimale Universelle

b) contenu de la notice catalographique

b.1) vedettes principales

- auteur personne physique
- auteur personne morale
- congrès, conférence, séminaire, etc
- titre uniforme (anonymes)

b.2) titres, édition, adresse bibliographique, collation

- titre uniforme (pour classement)
- titre de la publication
- note de publication (numéro d'édition + abrégée, re -
vue, augmentée, etc)
- notes typographiques (adresse bibliographique)
- collation ou notes bibliographiques (pagination, il -
lustrations, format)

c.3) notes de collection

- auteur personne physique
- auteur personne morale
- conférence, séminaire, congrès, etc.
- anonyme (entrée par le titre)

c.4) notes bibliographiques ou spéciales

- notes générales
- réliure
- thèse ou dissertation
- bibliographie
- contenu (complét, incomplét, partiel)

c.5) entrées secondaires

- auteur personne physique
- auteur personne morale
- conférence, séminaire, congrès, etc.
- titre uniforme
- sujets matières
- vecette chronologique
- vecette géographique
- complément du titre (éditions différentes ou sous forme
différente du titre de la publica-
tion)