

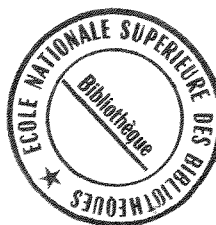
ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES BIBLIOTHEQUES

REFLEXIONS AVANT L'AUTOMATISATION  
DES BIBLIOTHEQUES SCIENTIFIQUES  
EN AFRIQUE

Mémoire présenté par Délix DAVIDSON

sous la direction de J.R. FONTVIEILLE

Conservateur responsable de la Bibliothèque  
de l'I.P.P.M.S. Montpellier



1982/19

1982

18ème Promotion

DAVIDSON (Délix).- Réflexions avant l'automatisation des bibliothèques scientifiques en Afrique : mémoire/présenté par Délix Davidson; sous la dir. de J.R. Fontvieille,...- Villeurbanne : E.N.S.B., 1982.- 65f.:fig.,tabl.

Bibliogr. p.60-65.

Automatisation, bibliothèque, Afrique  
Afrique, automatisation, bibliothèque

L'automatisation des bibliothèques scientifiques en Afrique sera-t-elle pour demain? Est-elle une utopie ou un rêve? C'est une opération à laquelle de nombreux bibliothécaires pensent pour améliorer le travail de leurs bibliothèques, mais qu'ils ne savent pas la plupart du temps comment l'aborder. Ce travail de réflexions est une amorce pour contribuer à une recherche sur les structures des opérations à entreprendre en vue de l'automatisation d'une bibliothèque.

Qu'il me soit permis d'exprimer ici mes remerciements aux quelques personnes qui ont bien voulu accepter de relire ce texte, notamment à Mr. J.R. FONTVIELLE, mon directeur de mémoire.

Ma reconnaissance et ma gratitude s'adressent également au C.I.E.S. et à tout le corps professoral de l'E.N.S.B., sans le concours desquels, ma formation de bibliothécaire n'aurait pas été réussie...

## T A B L E D E S M A T I E R E S

### INTRODUCTION

<u>Partie I</u> : I - <u>NECESSITE DE POSER LES PROBLEMES DE L'ORDINATEUR DANS LE MONDE DES BIBLIOTHEQUES</u> :	p.1
1.1 - LE POINT SUR LA SITUATION ACTUELLE	p.2
<u>Partie II</u> : II - <u>L'AUTOMATISATION PROPREMENT DITE A LA BIBLIO- THEQUE</u> :	p.8
A) - POINT DE VUE SUR L'AUTOMATISATION DES BIBLIO- THEQUES	p.9
B) - POINT DE VUE SUR LA COOPERATION ENTRE BIBLIO- THEQUE	p.12
C) - PERSPECTIVE D'UN SERVICE BIBLIOTHECAIRE NA- TIONAL AUTOMATISE (ex : B.A.B.)	p.13
C.1) - Déroulement d'un projet	p.15
C.2) - Informatisation, rentabilité et coût	p.25
D) - COMMENT PASSER DES IDEES A LA REALISATION INFORMATIQUE	p.28
. Les Fonctions informatisables dans une bi- bliothèque	p.29
1) - Fonction du sous-système des achats ou des entrées	p.30
2) - Fonction du sous-système du catalogage	p.37
3) - Fonction du sous-système de prêt	p.49

Partie III : DE LA FORMATION DES BIBLIOTHECAIRES A L'INFORMATIQUE : p.55

3.1. - INFORMATION ET FORMATION DES UTILISATEURS p.56

\*  
\* \*

CONCLUSION p.58

BIBLIOGRAPHIE p.60

REFLEXIONS AVANT L'AUTOMATISATION

DES BIBLIOTHEQUES SCIENTIFIQUES EN AFRIQUE

## I N T R O D U C T I O N

Ces dernières années, parce que c'est la mode et parce que chacun ressent confusément qu'il s'agit d'un sujet important, on parle et on écrit beaucoup sur l'introduction de l'informatique dans les bibliothèques et les centres de documentation.

Mais l'importance de l'information ne semble pas évidente pour tous. C'est le cas de l'Afrique. Qu'entend-on par là ? En fait, des choses bien différentes dans lesquelles on se demande si l'Afrique n'est pas à la veille d'une nouvelle révolution industrielle ou si seulement elle ne vit pas une évolution ? Car le dossier de l'automation grossit, sans que cessent de se poser les problèmes sociaux et humain dont elle ne peut changer les données. Devant cette nouvelle technique, l'Afrique s'inquiète, d'autant plus que les performances de l'informatique sont tout à la fois si impressionnantes et si mystérieuses qu'on serait tenté de laisser ce nouveau secteur aux informaticiens. Ces derniers s'étant eux-mêmes retranchés derrière un double rempart de sigles et de néologismes à consonance techniques, toutes les conditions sont réunies pour que l'informatique de gestion appliquée aux bibliothèques scientifiques et publiques ne dépasse pas le cercle de quelques initiés.

Cependant, la situation de plus en plus délicate, à l'heure actuelle des bibliothèques, - dont les budgets s'amenuisent suite à l'accroissement phénoménal du coût de la documentation et les exigences d'une clientèle de plus en plus nombreuse, avide de savoir face à un nombre de personnel qualifié souvent trop réduit, - forcent ces institutions à explorer hors des sentiers traditionnels, les possibilités et les avantages de l'automatisation de leurs services.

^  
Déjà, nous constatons tous les jours, que l'industrie, le commerce et les services publics se réorganisent progressivement en fonction de l'informatique. Avec l'incroyable explosion des ressources documentaires qui croissent trois fois plus vite que la population mondiale, davantage encore dans les domaines où la recherche est particulièrement active, les informations contenues dans les différents supports doivent être enregistrées et rendues accessibles le plus rapidement possible.

Pour résoudre ce problème qui devient de plus en plus préoccupant, seul le traitement de l'information apportera une solution viable et il serait impensable que les bibliothèques n'envisagent pas attentivement de recourir aux possibilités offertes par les moyens modernes. En effet, la machine électronique envahit inexorablement le domaine de la bibliothéconomie et bon gré, mal gré, nous nous engageons sur une voie irréversible. Nous sommes en présence d'un phénomène de civilisation proprement dit, si bien que nous nous posons les questions :

Quels services peut donc rendre l'ordinateur dans une bibliothèque de recherche ou scientifique en Afrique et quelles ressources potentielles procure-t-il aux bibliothécaires dans leur profession ? Nous sommes en présence de deux aspects de l'automatisation, à savoir :

- L'aspect exécutif, qui fait considérer l'automatisation comme la recherche et la mise en œuvre de procédés grâce auxquels les exécutants d'une fabrication sont de moins en moins nombreux et dépensent de moins en moins d'énergie physique : c'est l'automatisation à la bibliothèque. L'ordinateur peut s'étendre à tous les services de cette dernière : établissement et gestion des différents catalogues, services de prêts, départements des périodiques, service de reliure, service des acquisitions, recherche documentaire, administration et comptabilité, etc...



- L'aspect cybernétique, qui fait considérer l'automatisation comme une méthode infailible d'élaboration rapide des décisions en fonction des résultats à atteindre : c'est la "mécanisation intellectuelle" que Mr. Ralph PARKER avait souligné dans son article "The Machine and the Librarian". Il disait que "le processus de civilisation se caractérise par l'utilisation progressive de procédés mécaniques en vue de suppléer l'énergie humaine par l'énergie mécanique et par conséquent permettre à l'homme libéré de plus en plus des impératifs de la simple subsistance, d'accéder à un niveau de vie de plus en plus intellectualisé, mieux en accord avec son génie créateur".

Certes, ce progrès civilisateur ne va pas sans de profonds bouleversements sociaux accompagnés de malaises aigus, comme les crises endémiques de chômage et suscite souvent des antagonismes d'intérêt. Contre l'évolution, on oppose volontiers le fait que les sommes dépensées en machines coûteuses seraient mieux employées à améliorer les moyens habituels en personnel et en matériels. Il y a d'autre part, plus profondément ancrée, la répugnance de beaucoup de gens de métier à voir le travail du bibliothécaire se transformer en un service d'opérations "machinales", l'humilité des uns ou des autres face à des machines paraissant échapper à leur compétence. Néanmoins, il semble que, quoi qu'il advienne, l'homme cherchera toujours à progresser. Nous savons que nous ne pouvons, que nous ne pourrions pas refuser le progrès. Celui-ci nous intrigue, nous déroute et nous oblige aussi à reconnaître nos propres besoins de formation.

C'est donc actuellement que des réflexions s'imposent pour sensibiliser l'ensemble de l'Afrique à l'apport de l'informatique, essayer d'identifier les problèmes que nous pose l'information des fonds de bibliothèques ou de fonds documentaires. Il s'agit tout d'abord de nous informer et de nous former, peut-être aussi de démythifier ce que nous refuserions par paresse ou par confort. En Afrique, comme ailleurs, le conservatisme n'est une bonne chose que s'il est modéré.

I) - NECESSITE DE POSER LES PROBLEMES DE L'ORDINATEUR DANS LE MONDE DES BIBLIOTHEQUES :

Longtemps la mémoire humaine a été le seul support de l'information. L'ordinateur a fait son apparition avec une mémoire dont la puissance grandit à chaque génération et permet de suivre l'évolution de la documentation. En fait l'utilisation des machines électroniques n'est pas si simple parce que leur emploi suppose une transposition particulière des données et l'établissement d'un "programme" en fonction des besoins. Mais il semble bien qu'une fois les recettes établies, qui exigent l'aide d'un ou de plusieurs spécialistes, l'exécution du travail ne dépasse pas les possibilités d'un bibliothécaire attentif.

A toutes les difficultés réelles ou purement psychologiques, il faut opposer le résultat. Chacun sait en gros que le progrès de l'électronique a permis des résultats étonnants dans le domaine de l'aéronautique. On sait aussi que la rapidité presque instantanée des calculs ou des classements obtenus par les ordinateurs permet d'envisager des opérations auxquelles l'esprit humain ne pourrait aboutir sans délais considérables. Qu'une bande magnétique puisse enregistrer 100 000 000 signes par seconde nous donne une idée de l'ampleur du stockage et des combinaisons infinies dont est capable la machine, puisque après les avoir mis en "mémoire", sous une forme désormais exempte d'erreur, elle peut les restituer dans l'ordre que l'on souhaite. On comprend qu'on l'ait déjà appliqué aux reprises mensuelles, semestrielles, etc... et aux différents index des bibliographies. Il semble bien que les avantages qu'on en retire dépassent de façon très substantielle, les inconvénients financiers nécessaires au démarrage.

Mais bien d'autres possibilités sont offertes par les machines électroniques. Des bibliographies, il n'est pas difficile de passer aux catalogues qui dirigerait immé-

diatement le lecteur vers un ouvrage ou un article de revue répondant à un très grand nombre de données, ou qui lui fourniraient sur papier, sur film ou sur bande magnétique la liste complète des ouvrages disponibles sur un sujet précis.

Pour peu que la bibliothèque investisse les crédits nécessaires, on pourrait imaginer mécanismes grandioses : acheminement direct du livre à la place du lecteur qui a composé la cote du livre sur un cadran semblable à celui du téléphone ; multiplication des appareils de reproduction immédiate à la disposition du lecteur, communication sur microfilm de tous documents fragiles sauf cas particuliers. Et dans le domaine des cartes, des illustrations, des estampes, quel gain de temps dans le choix d'un document répondant à plus de coordonnées qu'aucun fichier ne peut raisonnablement en fournir. La rapidité, la sûreté des renseignements obtenus, compenseraient sans doute la limite, l'accroissement accéléré des documents dans tous les domaines, ce dont tous les bibliothécaires du monde se plaignent.

### 1.1 - LE POINT SUR LA SITUATION ACTUELLE :

Tels sont schématisés d'une manière succincte, les possibilités et les problèmes que le mot automatisation groupe, résume et prétend résoudre sous l'aspect exécutif au sein de la Bibliothèque. A la première question que nous nous sommes posée : s'agit-il, pour l'Afrique d'une évolution ou d'une révolution ?, nous sommes déjà en mesure de répondre qu'elle constitue une révolution qui va créer dès à présent de profonds bouleversements et poser de sérieuses mutations d'esprit dans la conception du travail intellectuel du bibliothécaire. Pour le cas de l'Afrique, aussi longtemps qu'un programme très précis d'automatisation n'est pas sur pied, il peut arriver qu'on n'ait pas une vue très exacte de l'ensemble des opérations. On a des traditions, on a des manières de faire qui sont plus ou moins valables, mais aussi plus ou moins conscientes.

Mais du moment qu'on veut s'engager dans un programme d'automatisation, on est forcé de détailler, faire des analyses des opérations à réaliser, d'aller encore plus loin dans ses démarches intellectuelles. L'essentiel du problème repose sur la présentation du contenu intellectuel de la bibliothèque. C'est la remise en question de toutes les opérations fondamentales de classification, d'indexage, de déblocage d'informations à tous les points de vue.

Mais également, d'autres problèmes se posent: le passage à la gestion informatique ne se fait qu'au prix d'un bouleversement profond des relations de travail traditionnelles.

On assiste à une spécialisation renforcée, les possibilités d'initiative diminuent, le travail devient de plus en plus parcellisé et répétitif.

L'informatisation d'un processus de travail oblige à son analyse préalable pour le traduire en information-machine. Il est préférable qu'une seule personne réalise ce travail. La connaissance se concentre alors entre les mains de la direction du service. L'information horizontale interne à la bibliothèque passe difficilement. L'informatisation ne cesse d'approfondir la coupure entre conception et exécution du travail.

L'employé voit sa marge de manoeuvre se restreindre : il n'a plus à intervenir au niveau de la prise de décision. L'exécution de son travail est déterminée par les instructions machines et la logique des documents de base qu'il doit codifier.

L'informatique peut créer un malaise chez les employés. La caractéristique essentielle de l'automatisation, c'est qu'elle permet de mettre en action des machines puissantes et précises et de les commander par des mécanismes comportant les réflexes, la mémoire, des facultés de contrôle qui, jusqu'à présent étaient du ressort de l'homme et de lui seul. On doit donc envisager en Afrique que la généralisation de

l'automatisation va faire disparaître un certain nombre de métiers. Le chômage technologique qui semble quasiment chronique dans les pays sous-développés va réapparaître sous des formes et pour des fonctions différentes de celles que ces pays connaissent actuellement.

L'Afrique est d'ailleurs plus désarmée qu'elle l'était dans le passé du point de vue du chômage technologique. Prenons l'exemple suivant pour mieux expliquer cette idée par analogie. La Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier a déjà su mettre au point des mécanismes dont le fonctionnement est encore certes, à améliorer, à la fois de reconversion d'entreprises et de réadaptation de la main-d'oeuvre. La généralisation de l'automatisation va contraindre un nombre probablement important de salariés, voire même de patrons, à changer de métier et à en apprendre un plus conforme aux données présentes de l'économie moderne. Et cela pose cette grave question du maintien des revenus, de la garantie de salaires permettant à la fois de conserver un certain niveau de vie en ayant des possibilités très réelles de réadaptation. Problème complexe, car il convient de tenir compte non seulement du salaire brut, mais aussi, des marques d'ancienneté de qualification professionnelle, etc...

Ce sont là cependant des problèmes cités pour mémoire parce qu'ils commencent déjà à devenir classiques chaque fois que l'on parle d'automatisation. Mais l'automatisation, du point de vue des travailleurs, ne pose pas seulement des problèmes de chômage technologiques, c'est-à-dire de disparition d'un certain nombre de métiers; l'automatisation pose aussi la question de ses conséquences sur la main-d'oeuvre, sur la classification, sur les inégalités éventuelles de salaires qui peuvent en résulter entre bibliothèque automatisée et non automatisée. Et cela créera des disparités, des distorsions qui, elles aussi, soulèvent des problèmes importants quant au statut social et professionnel entre des gens de même métier. Car ce sont les bibliothèques dans lesquelles on fera de l'automatisation

qui mettront leur personnel dans les plus grandes conditions de confort tant matériel que pécuniaire, ce qui, inévitablement entraînera un accroissement du sentiment de prolétarisation des travailleurs, lequel ne dépend pas seulement du taux des salaires. Le complexe de prolétarisation naît tout aussi bien du sentiment qu'on est perdu dans un ensemble tellement vaste qu'on ne peut, ni intellectuellement, ni physiquement en faire complètement le tour. Il est souvent question des relations humaines et des problèmes de communication au sein des bibliothèques, l'automatisation va donner une importance renouvelée aux problèmes de ce genre. On risquera de voir s'exacerber, à un degré difficile à imaginer, les tensions qui existent au sein des bibliothèques de type moderne, c'est-à-dire automatisées et au sein des nations en Afrique. Jusqu'à présent cette question ne bénéficie pas d'une attention suffisante, elle est cependant très sérieuse.

D'autre part, il y a des problèmes qui ne sont pas nés à proprement parler de l'automatisation des bibliothèques, mais l'apparition de l'automatisation en Afrique va en renforcer singulièrement la portée.

Il faut s'attendre avec l'automatisation à une modification très profonde des structures économiques et intellectuelles. En effet, l'automatisation exige des investissements de plus en plus lourds aussi bien pour les infrastructures que par personnes employées; ainsi, par exemple, dans des usines françaises que l'on peut dire "automatisées", par travailleur occupé, les investissements sont de l'ordre de cent millions anciens francs (chiffre de 1958).

L'Afrique devra réaliser que l'économie politique, qu'elle connaît jusqu'à présent, a été faite pour l'économie de la brouette, à peine pour l'économie de la machine à vapeur et qu'il faut penser une économie pour l'âge de l'automatisation. Il est nécessaire que son expansion économique accélère son allure. Il faut donc mettre au point, d'avance, les dispositifs économiques permettant de faire face à l'introduction de nouvelles technologies. L'automatisation suppose une forte concentration de capitaux. Nécessité sans

doute, mais il faut la dominer. Il faut la voir clairement de manière à en apprécier les conséquences sur les budgets de fonctionnement et d'investissement de la bibliothèque, car le problème des prix des matériels est tellement complexe qu'il est tout à fait impossible pour l'instant de prévoir quel sera l'impact réel de la décision des constructeurs qui privilégient une tendance au clivage du marché autour de deux pôles : les petits systèmes, de plus en plus diversifiés et "démocratisés" et les grands systèmes collectifs, devenus de plus en plus sûrs et polyvalents. Il faudrait également s'intéresser à la fragilité de ces systèmes et à leur quasi irréversibilité : une fois que l'on s'est décidé pour tel ou tel système, le retour en arrière s'avère souvent impossible.

Par ailleurs, le développement en Afrique de l'automatisation ne requiert pas que des "investissements" de capitaux, il requiert aussi - comme d'ailleurs le développement des sciences et industries - d'innombrables spécialistes, tant en recherches abstraites qu'en applications mécaniques. Il s'agit là d'une épargne, non plus financière, mais intellectuelle, qu'il faudrait d'urgence former. Pour la formation des techniciens dont l'Afrique a besoin dès maintenant, l'Afrique manque cruellement de professeurs. Que sera-ce, si l'on veut "automatiser" les bibliothèques de façon rapide?

Ainsi, se trouve posée, d'abord, l'immense question de l'enseignement. C'est un lieu commun de dire que la structure de l'enseignement africain au niveau technologique est la moins prête à ce bouleversement. Même si cette lacune venait à être résolue un jour grâce à la coopération internationale, il faut enfin craindre un trop strict cloisonnement des carrières de l'informatique et des carrières des bibliothèques; une concentration des pouvoirs et des compétences dans les services informatiques au détriment des services des bibliothèques.

Ne pourrait-on pas à cet égard envisager une formation de bibliothécaires informaticiens?

Voilà les problèmes de demain de l'Afrique. Peut-on raisonnablement penser que cette civilisation de l'automatisation puisse franchir en peu de temps, sur le plan humain, sur le plan très concret de la culture scientifique et technique, le fossé immense qui la sépare de cette seconde révolution industrielle? L'Afrique n'avait déjà pas franchi le fossé qui la séparait de la première. Elle n'est pas encore arrivée à en résoudre tous les problèmes. Elle se trouve maintenant à l'aube de la seconde révolution industrielle.

Faut-il en conclure, dans cette première partie de notre exposé, que cette civilisation technologique viendra buter, dans le domaine des bibliothèques africaines, sur des flots de résistance qui lui seront longtemps réfractaires? Nous ne le croyons pas. Nous pensons qu'il est très possible d'automatiser ces bibliothèques. Et l'on sait parfaitement bien que les bibliothécaires africains sont très aptes à recevoir - dès l'instant où on se donne la peine de la leur communiquer - l'instruction générale nécessaire. Il sera très possible, avec le perfectionnement technique qui suivra cette formation générale, de former des bibliothécaires parfaitement capables de se servir des appareils automatiques et d'en assurer le contrôle. On peut même penser que l'automatisation de la bibliothèque en Afrique pourrait permettre la compensation rapide du niveau économique qui sépare les nations sous-développées des nations développées, dès l'instant où l'organisation mondiale favoriserait l'orientation intelligente des investissements.

Les bibliothécaires et documentalistes africains sont bien persuadés de l'intérêt de l'informatique pour leurs établissements; non seulement pour la gestion, mais c'est appliquée à la recherche encyclopédique que l'informatique trouvera une de ses plus nobles voies dans la mesure où cela permettra une amélioration de l'auto-information du public africain et dans la mesure où ne seront pas remis en cause les principes du libre accès au savoir définis par l'Unesco.



II) - L'AUTOMATISATION PROPREMENT DITE A LA BIBLIOTHEQUE :

L'organisation automatisée préconisée et présentée dans cette seconde partie de notre exposé est le fruit des réflexions personnelles, à l'issue de nombreux projets européens déjà en cours de réalisation à l'heure actuelle, sur les thèmes de l'automatisation et de la coopération et dans la perspective de la mise sur pied d'un programme national qui mettrait les bibliothèques africaines au niveau d'un service public efficace de recherche, d'information et de loisir.

Pour présenter cette organisation, nous élaborons le plan suivant :

- 1 - Point de vue sur l'automatisation des bibliothèques :  
Effort de normalisation à faire par l'Afrique au niveau du catalogage.
- 2 - Point de vue sur la coopération entre les bibliothèques.
- 3 - Perspective d'un service bibliothécaire national automatisé à l'image du Bureau pour l'Automatisation des Bibliothèques de la France (B.A.B.).
  - a) Principe d'organisation.
  - b) Schéma du projet.
  - c) Plan de réalisation.
- 4) - Point de vue du bibliothécaire sur l'utilisation d'un ordinateur. Exemple de l'introduction du projet MONOCLE entrepris par la Bibliothèque Universitaire de Grenoble, donné en annexe en fac-similé pour clarifier ce point de vue.
- 5 - Conclusions et propositions.

A) - POINT DE VUE SUR L'AUTOMATISATION DES BIBLIOTHEQUES :

Nous avons signalé plus haut que l'automatisation consiste à introduire dans le fonctionnement d'un service des procédures faisant appel aux techniques et aux moyens informatiques.

En Afrique, actuellement, des efforts de normalisation doivent être menés par l'ensemble de la profession des bibliothécaires grâce à l'application des méthodes apprises dans les écoles professionnelles. Les procédures appliquées dans les bibliothèques traditionnelles doivent tendre à devenir semblables sinon identiques d'un établissement à un autre : car, on doit cataloguer, dans la perspective d'automatisation à l'échelon national, partout, presque de la même façon, faire en sorte que les achats de documents puissent être traités de la même manière et que les prêts puissent être contrôlés selon des méthodes identiques.

Pourtant, les procédures d'automatisation pourront varier considérablement d'une bibliothèque à une autre. Ceci ne sera pas dû à la variété des techniques, mais à la différence des moyens employés.

Le fait est que, dans la plupart des cas, les bibliothèques africaines à automatiser appliqueront les techniques informatiques à une partie ou à la totalité des fonctions bibliothéconomiques, en tenant compte des moyens informatiques dont elles disposeront selon leurs possibilités économiques : on n'automatise pas de la même façon, si on dispose d'un ordinateur à temps plein ou à temps partiel, si l'ordinateur fonctionne en mode conversationnel ou en mode de traitement par lots, si tous les fichiers pourront être traités en accès direct ou seulement en accès séquentiel.

Parce que les bibliothèques scientifiques africaines n'auront pas la liberté du choix de leurs moyens, les efforts d'automatisation conduiront à une diversification de

leurs modes de fonctionnement. Alors que les travaux de normalisation dans la profession aboutiront à l'uniformisation des procédures bibliothéconomiques, ceux de l'automatisation les diversifieront. Dans la perspective de la normalisation on ne peut qu'apprécier l'effort et le travail de recherche entrepris dans ce domaine par Mr. J.R. FONTVIEILLE pour proposer des règles de catalogage des noms des écrivains d'Afrique Noire francophone. Une telle initiative mérite d'être suivie et présentée à une commission de Normalisation en Afrique.

(Voir tableau ci-après)

		REDACTION DE LA NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE					
FICHER D'AUTORITE		I S B D (G)					
		ISDS publications en série	ISBD(S) publications en série	ISBD(M) Monographies	ISBD(CM) cartes et plans ISBD(PM) musique imprimée	ISBD(NBM) non-livres	ISBD(A) livres anciens
NORMES DE CATALOGAGE NIVEAU INTERNATIONAL (dans le cadre FIAB et UNESCO)	Principes de Paris (1951) régissant la rédaction des vedettes						
REGLES DE CATALOGAGE ANGLO-AMERICAINES	AACR2 Part. II		AACR2. ch. 12	ch. 2	ch. 3 ch. 5	ch. 5 2 11	
NORMES DE CATALOGAGE FRANÇAISES	NFZ HH060 collectives - auteurs  NFZ HH061 Auteurs et anonymes  NFZ HH062 Classement des noms propres étrangers (usages nationaux)		NFZ HH063 publications en série	NFZ HH050 Monographies	à l'étude	NFZ HH065 images animées (film et vidéo)  NFZ HH066 enregistrements sonores.	
FORMATS NATIONAUX respectant la norme ISO 2709 définissant le schéma général du format bibliographique.	MARC(A) Format défini par la Library of Congress pour les fichiers sur fiche.  Projet INTERMARC (A)	formats simplifiés de type MARC défini par le CIPI	MARC(S) canadien MARC(S) MINIMARC M.A.S.S.	Le-MARC canadien MARC(M) UK-MARC	MARC(CM)	MARC(NBM)	
FORMAT INTERNATIONAL			INTERMARC(S)	INTERMARC(M)			UNIMARC

B) - POINT DE VUE SUR LA COOPERATION ENTRE BIBLIOTHEQUES :

Les bibliothèques scientifiques africaines devront commencer l'étude et l'exécution des projets de portée nationale et régionale créant des conditions de coopération et d'utilisation des ressources dont les résultats auront des retentissements d'importance considérable sur tous les services des bibliothèques. La coopération consistera à mettre les documents d'une bibliothèque à la disposition d'une autre bibliothèque qui en fait la demande. Elle nécessitera en outre, pour être efficace, l'établissement des catalogues collectifs dont l'intérêt résidera dans l'unification des catalogues de toutes les bibliothèques participantes par l'adoption de règles de catalogage normalisées; dans la coordination des achats par entente entre les établissements en ce qui concerne les publications très spéciales ou très coûteuses; dans la répartition homogène des fonds par instauration de systèmes d'échanges lorsque le catalogage fait apparaître des lacunes graves dans certains établissements et des doubles dans d'autres; dans la création de centres d'orientation et d'information bibliographiques; dans la localisation, enfin, des documents et, par suite, extension des prêts nationaux et même internationaux.

La situation africaine est aujourd'hui suffisamment connue : outre l'insuffisance des fonds documentaires des bibliothèques universitaires en particulier, on peut également noter une méconnaissance des fonds documentaires existants par les utilisateurs et une insuffisance des liens entre bibliothèques pour le partage de l'utilisation des fonds. Prêts interbibliothèques peu efficace, acquisitions réduites sans concertation suffisante dans le cadre national, collections faisant inutilement double emploi dans certains cas, telle est, sur le plan pratique, la situation africaine. Ceci entraîne une attitude de renoncement de la part des étudiants et chercheurs prenant l'habitude de ne plus acquérir l'information

nouvelle nécessaire et de la part des personnels de bibliothèque ne rendant plus les services indispensables, et conduit à une coupure de plus en plus grande entre ces personnels et les utilisateurs.

L'informatisation des bibliothèques africaines pourrait être l'outil permettant :

- un meilleur service de l'utilisateur aussi bien pour l'accès à l'information secondaire que primaire.

- une suppression des tâches fastidieuses pour le personnel des bibliothèques qui pourra ainsi consacrer davantage de temps à la formation et au service des utilisateurs.

Ceci se traduirait pratiquement par un accès généralisé et facilité aux catalogues des bibliothèques informatisées, un prêt local efficace permettant les réservations et un prêt interbibliothèques beaucoup plus développé.

L'informatisation d'une bibliothèque ne prend tout son sens que dans la perspective d'un réseau. Le concept de bibliothèque autonome se suffisant à elle-même tombe maintenant en désuétude : coopérer et partager sera l'avenir de plus en plus nécessaire.

C) - PERSPECTIVE D'UN SERVICE BIBLIOTHECAIRE NATIONAL AUTOMATISE :

La perspective d'une mise sur pied d'un réseau informatisé des bibliothèques scientifiques africaines nous oblige à nous poser la question suivante. Quel réseau doit-on concevoir pour l'Afrique? Doit-on imaginer un réseau unique ou des réseaux selon les types de bibliothèques ou encore des réseaux selon l'aire géographique ? En cette matière, il convient d'éviter le dogmatisme et de tenir compte des réalités concrètes.

Plutôt que de décider d'autorité que les bibliothèques universitaires devront seules faire partie, en premier

lieu, d'un même réseau au détriment des autres bibliothèques nationales africaines par exemple, il semble préférable de partir des situations et potentialités locales, régionales. Les bibliothèques, quelles qu'elles soient, sont au service des collectivités qu'elles desservent. Ces collectivités (universités, nationales, municipalités, etc...) peuvent fort bien mesurer les avantages d'un partage de leurs ressources avec d'autres. Il faut susciter l'idée plutôt que l'imposer. Ainsi, les réseaux des bibliothèques pourront probablement se développer selon les cas sur un plan régional ou bien par rapport à un type de bibliothèques ou encore par domaines (par exemple : réseau des bibliothèques médicales).

Est-ce à dire qu'il n'est plus nécessaire de disposer d'une structure centrale prenant les décisions? Au-delà des structures administratives variées auxquelles appartiennent les bibliothèques du territoire et dont dépendent leurs moyens en locaux, personnel, documents et instruments de travail, il doit y avoir en Afrique et dans chaque pays, une commission pour l'automatisation des bibliothèques. Elle doit devenir l'autorité technique unique favorisant une organisation cohérente du partage des ressources en accord avec les autres collectivités concernées et leur garantissant une aide intellectuelle et matérielle pour faire aboutir les projets de modernisation indispensables. Elle aura les mêmes rôles et tâches qu'avait eus le Bureau pour l'Automatisation des Bibliothèques en France. Elle aura pour appellation "Service National d'Automatisation".

Les éventuels projets devront respecter les points suivants pour la cohérence des actions à entreprendre :

- nécessité de fixer le rôle des bibliothèques dans le ou les réseaux futurs quant à :
  - . la conservation et l'accès à la documentation primaire nationale et étrangère.
  - . la production d'information secondaire (bibliographies et catalogues), notamment dans le cas des

bibliothèques spécialisées.

- établissement d'un plan d'information des bibliothèques fondée sur les principes suivants :

- . permettre aux établissements de maîtriser les problèmes qui se posent par la mise en place d'une informatisation progressive librement choisie.

- . favoriser une informatique, permettant aux sites documentaires d'échanger des informations tout en gérant leurs activités locales en toute liberté. Ce qui implique :

- \* la structuration des données et donc l'utilisation de formats compatibles au niveau national et international.

- \* la portabilité des modules de traitement de manière à pouvoir exploiter ces traitements sur des sites différents.

- prise en compte des facteurs humains et matériels en :

- . favorisant la participation des personnels concernés par les projets.

- . tenant compte de tous les aspects matériels tels que les aménagements de locaux, les aspects ergonomiques, etc...

Ces principes, une fois définis, comment s'effectuera le

### C.1) - DEROULEMENT D'UN PROJET :

Pour résoudre le problème et avant de commencer la partie programmation et d'établir les premiers contacts avec le Centre de Calcul, il est indispensable de préparer une analyse complète et détaillée selon les étapes suivantes, regroupées en trois phases :



ETAPES	FONCTIONS
1. Identification du projet	<ul style="list-style-type: none"><li>- Préciser l'idée de départ.</li><li>- Définir le champ d'intervention.</li><li>- Estimer l'intérêt qualitatif.</li></ul>
2. Etude d'opportunité	<ul style="list-style-type: none"><li>- Analyser et diagnostiquer la situation actuelle.</li><li>- Rechercher des types de solutions possibles.</li><li>- Estimer les besoins en moyens et en ressources.</li><li>- Faire une comparaison des solutions.</li></ul>
3. Conception	<ul style="list-style-type: none"><li>- Préciser l'analyse de la situation actuelle.</li><li>- Concevoir une solution dans le cadre précédemment défini.</li><li>- Décrire cette solution : spécifications, contraintes, limites.</li></ul>

Sur cette première phase, qu'y a-t-il à dire?  
Cette phase consiste à définir :

- Ce qu'on veut obtenir : catalogue, prêt, commandes, fiches, recherches.

- De quoi on part, fiches rédigées par le bibliothécaire lui-même, bandes magnétiques perforées, cartes de lecteurs.

- Les éléments qui constituent ces notices (auteur, titre, adresse).

- Les liens logiques ou physiques entre ces éléments.

Lien entre la fiche de prêt et le n° du lecteur, entre l'auteur et le titre dans une notice, entre une notice de collection et celle des volumes de cette collection.

- Toutes les opérations par lesquelles passent ces éléments (de la commande au prêt) pour obtenir le résultat voulu.

On doit décrire avec objectivité et exactitude le fonctionnement de l'institution ou de la partie qu'on veut automatiser et ceci par le menu, geste par geste, action par action en chiffrant les coûts et les temps.

C'est la première étape purement descriptive qui se situe à deux niveaux :

- Analyse des données, des règles de catalogage.
- Analyse des opérations.

La deuxième étape consiste à évaluer cette analyse en se posant trois questions :

1ère question : Le système actuellement utilisé est-il meilleur? N'y-a-t-il pas une autre méthode manuelle permettant d'améliorer le service?

Très souvent, on s'aperçoit qu'une technique manuelle différente (simplification des registres, des écritures, usage des imprimés, multicroie) suffit à accélérer le fonctionnement et donc à résorber le bouchon de travail sans personnel supplémentaire.

Il est nécessaire pour répondre à cette question de tester plusieurs méthodes en partant des mêmes éléments pour obtenir les mêmes résultats (ou d'autres qui peuvent se révéler plus efficaces : par exemple, un catalogue imprimé diffusé à tous les usagers peut être plus apprécié que le fichier traditionnel).

2ème question : Si les méthodes manuelles ne résolvent pas la question, peut-on utiliser une machine?

Ici aussi, il faut faire des essais théoriques et pratiques commençant par la machine la plus simple (duplicateur, offset de bureau, machine à ruban perforé, à ruban magnétique), jusqu'à l'ordinateur en gardant toujours à l'esprit que celui-ci est une machine parmi tant d'autres.

Si l'on prête 200 volumes par jour, l'usage de l'ordinateur ne s'impose pas. Mais si l'on en prête 1000, avec une seule personne, c'est peut-être nécessaire.

S'il est beaucoup plus puissant, il est plus complexe et comporte beaucoup plus de risques que les méthodes traditionnelles. Il est parfois inutile, parfois néfaste, souvent beaucoup plus cher que la solution manuelle.

La décision d'automatisation ne peut être prise qu'au terme d'une longue étude chiffrée permettant de comparer les coûts d'une même opération dans les deux solutions, la manuelle et l'automatique.

La troisième étape sera, supposant les deux premières étapes franchies, de préparer réellement l'automatisation et d'établir une véritable analyse préparatoire à la programmation qui définisse dans le nouveau contexte et avec la nouvelle méthode, les nouvelles opérations à effectuer. C'est ce qui constitue la phase de réalisation que nous pourrons schématiser selon le tableau ci-après.

Deuxième phase de réalisation :

(Voir Tableau ci-après.)

Analyse fonctionnelle	<ul style="list-style-type: none"><li>- décrire en détail la solution précédemment conçue.</li><li>- fournir les caractéristiques des informations, des traitements, de la solution informatique.</li></ul>
Analyse organique	<ul style="list-style-type: none"><li>- Organiser les informations en fichiers informatiques.</li><li>- Décomposer les traitements en chaînes, programmes, modules.</li><li>- Prévoir contrôles et sécurités.</li></ul>
Programmation	<ul style="list-style-type: none"><li>- Concevoir l'algorithme de traitement.</li><li>- Traduire cet algorithme en un langage compréhensible de l'ordinateur.</li><li>- Mettre au point cette traduction.</li></ul>
Mise en place	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tester l'application.</li><li>- Préparer son utilisation.</li><li>- Assurer la formation des utilisateurs, de l'équipe de maintenance, de la cellule d'exploitation.</li></ul>

Au cours de cette phase, il faut tendre vers une définition préalable, aussi complète que possible, des éléments, des réalisations et des buts, afin de pouvoir confier un dossier aussi détaillé que possible aux programmeurs.

Cela implique que l'on ait une connaissance complète du service, du travail qu'on effectue et que le personnel de la bibliothèque effectue, que cette connaissance

soit chiffrée (il faut x minutes pour cataloguer un livre, x minutes pour dactylographier la fiche, x minutes pour la classer, les corrections portent sur 20% des fiches par exemple et exigent 2 personnes tant d'heures par jour, les notices prennent 500 cases et on en rentre 200 par semaine.

Il est nécessaire que soient définies dans le détail, les règles dactylographiques, typographiques de classement.

Muni de ce dossier solide, on pourra alors seulement rencontrer le programmeur et commencer un échange enrichissant entre lui et le bibliothécaire, lui découvrant la complexité des problèmes bibliographiques, le bibliothécaire découvrant son ignorance de son propre travail et l'intérêt qu'il y a à définir ce qui jusqu'à présent était réglé par l'intuition. Le facteur temps n'est pas non plus à négliger car selon la revue "Program", "Tout projet demande pour être réalisé au moins 3 fois de temps et 2 fois le coût prévus...". Dans la programmation, les particularités à souligner sont les suivantes :

- L'écriture des programmes s'effectue en général en langages évolués (COBOL, FORTRAN, PL1, etc...) et non plus en langage machine;

- Il est important qu'une liaison aussi parfaite que possible soit assurée entre l'étude de détail et la programmation; la meilleure façon de réaliser cette liaison consiste à assurer l'encadrement des analystes-programmeurs par une partie des analystes qui ont rédigé l'étude de détail, ici, il s'agit des bibliothécaires eux-mêmes;

- Une phase importante est la mise au point des programmes ou "essais à blanc". Le principe consiste à traiter les programmes écrits par des "jeux d'essais" se

substituant aux données réelles qui seront utilisées par la suite. Ce travail est souvent long et ingrat et un effort important dans la programmation générale des systèmes informatiques ("software") reste à faire pour faciliter la génération automatique de "jeux d'essais" par le calculateur à partir des programmes eux-mêmes.

- Enfin, un contrôle très sérieux des programmes devra être effectué par les bibliothécaires et les analystes-programmeurs les ayant rédigés lors des toutes premières applications, pour y apporter les corrections nécessaires. Par la suite, il n'y aura plus que des modifications périodiques de "maintenance" à apporter aux programmes.

La dernière ou troisième phase est celle d'utilisation que nous résumerons dans le tableau ci-après.

Troisième phase d'utilisation :

Exploitation	<ul style="list-style-type: none"><li>- saisir les données.</li><li>- assurer les passages sur ordinateurs.</li><li>- Contrôler et distribuer les résultats.</li></ul>
Maintenance	<ul style="list-style-type: none"><li>- Correction de l'application.</li><li>- Actualisation.</li><li>- Conversion (éventuellement).</li></ul>

C'est à partir de cette phase que les ennuis sérieux commencent. D'une part, on n'aura jamais tout prévu et le programmeur pourra presque toujours sortir un résultat aberrant dont la cause sera un oubli dans la définition d'une règle ou d'une donnée, un mauvais étiquetage d'une donnée ou une mauvaise graphie.

Il faut que la graphie des fiches soit parfaite si on veut obtenir un tri ou une recherche convenable. Une faute d'orthographe, une majuscule mal placée, un point à la place d'une virgule et la notice est perdue.

Tout ce qui se corrige intuitivement en classant des fiches à la main doit l'être à l'entrée. On constatera que malgré cinq ou six relectures du bordereau et du listing, des erreurs persistent encore. Par ailleurs, il faut se mettre en garde contre le fonctionnement soit disant parfait de l'ordinateur. Cette machine aura des pannes qui feront disparaître des fichiers entiers, ou qui retarderont de plusieurs jours une sortie que l'on attend. L'imprimante pourra être mal réglée et la liste sera illisible.

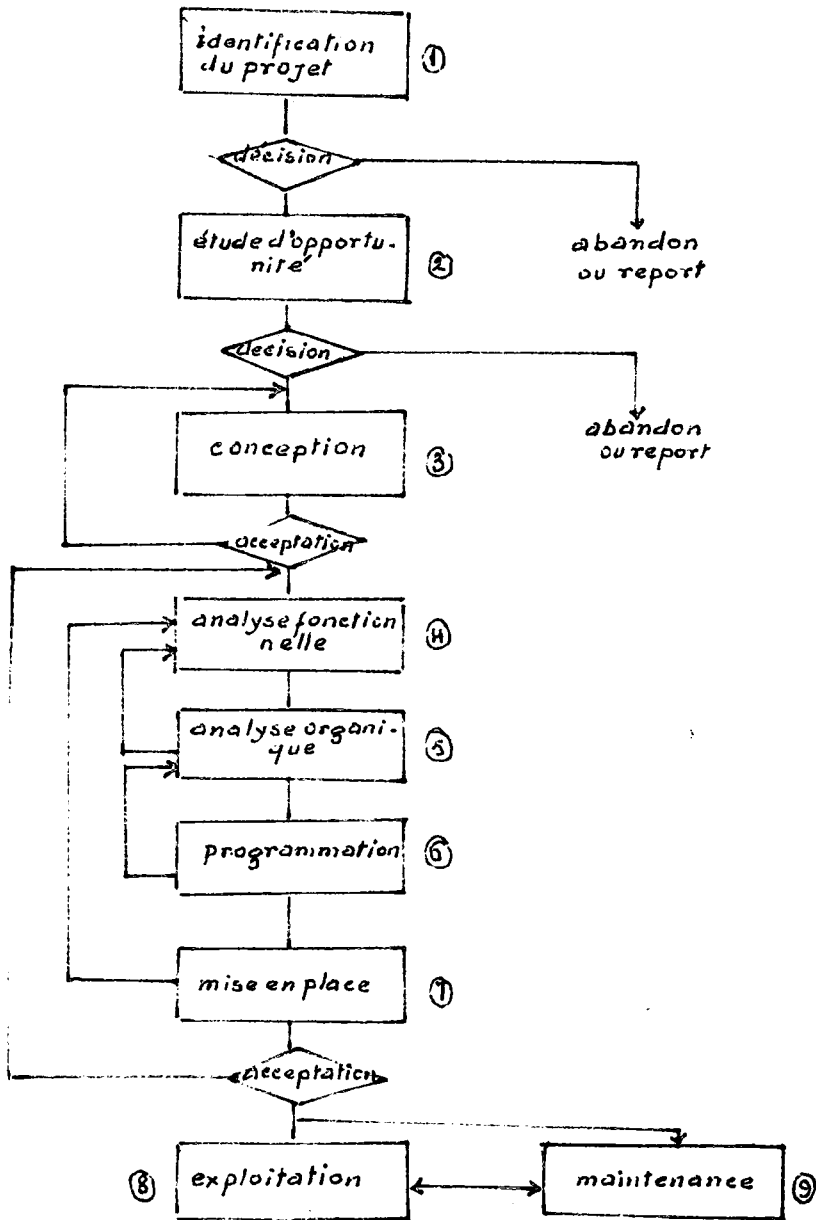
Des travaux scientifiques urgents repousseront le catalogue en cinquième urgence. Le fournisseur pourra promettre une chaîne d'imprimante pour une date fixe mais le délai de livraison s'accroîtra tous les jours et dépassera un an, d'autant plus que l'Afrique n'est pas tout près des grands centres d'approvisionnement géographiquement parlant. Pendant tout ce temps d'attente pour obtenir le résultat, le coût en aura triplé.

Il faut savoir aussi que la mise au point des programmes est une opération longue et délicate. Elle est la plupart du temps imprévisible, car si le programme ne marche pas, c'est qu'il y a une erreur. Mais où? La re-

cherche pourra prendre de 1 heure à 1 mois. Malgré toute précaution, malgré une préparation sérieuse, on ne sera pas à l'abri d'erreurs importantes dans la taille des mémoires, la conception du système ou la programmation qui arrêteront toute l'expérience. La liste des ennuis pourrait indéfiniment s'allonger.

(Voir tableau ci-après)





DEROULEMENT D'UN PROJET

C.2) - INFORMATISATION, RENTABILITE ET COUT :

Jamais on ne sera assez précis dans ses demandes, tatillon dans la vérification des devis, prudent dans ses achats, exigeant pour les essais de matériel. La connaissance des coûts (investissement et fonctionnement) est indispensable au bibliothécaire qui déciderait d'informatiser sa bibliothèque. L'évolution des matériels est telle que l'on assiste à une baisse des coûts côté matériel par rapport aux performances et à une augmentation sensible côté logiciel. Il ne pouvait être question de présenter ici un dossier technique particulier, mais ce problème des coûts ne peut être négligé : il faut que les professionnels sachent ce que coûte la demande d'une amélioration typographique par rapport au matériel standard ou encore l'interrogation en conversationnel de plusieurs fichiers volumineux. Une sous-estimation ou une méconnaissance des coûts peut s'avérer très gênante notamment quand la bibliothèque passe de l'investissement (ponctuel) au fonctionnement (habituel) avec un volume de données sans cesse croissant à gérer.

On ne peut passer sous silence les bases de données proprement dites qui sont des fichiers automatisés élaborés par de grands centres de documentation spécialisés dont le fonds est si riche que leur exploitation et leur dépouillement, ou leur analyse, présentent un intérêt sinon universel, du moins qui s'étend au-delà du cercle restreint de ceux qui fréquentent directement l'établissement en question. De tels organismes de recherche fonctionnent depuis une cinquantaine d'années. Si l'Afrique entend utiliser les services de ces banques de données accessibles en mode conversationnel, il lui faudra passer des contrats avec des organismes serveurs fran-

çais ou étrangers qui servent d'intermédiaires entre les producteurs de bases propriétaires de leurs fichiers et les clients. Mais avant que l'Afrique n'arrive à ce stade, il faudrait d'abord que l'Administration des postes et télécommunication prenne conscience de la spécificité des besoins exprimés par les utilisateurs des systèmes de transmission de données et soit amenée à infléchir sa politique, tant sur le plan technique que tarifaire.

(Voir tableau suivant)

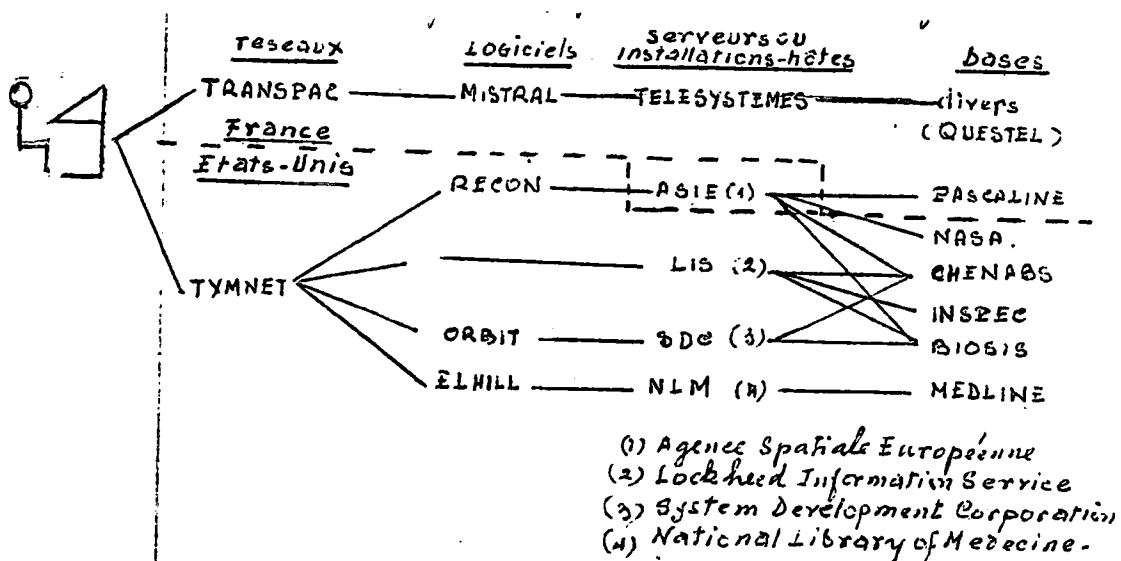


Fig. 1) Les Quatre niveaux de la documentation automatisée

D) - COMMENT PASSER DES IDEES A LA REALISATION INFORMATIQUE :

Cette question se posera au niveau des matériels et logiciels. Savoir maintenant comment ils seront utilisés est peut-être présomptueux, mais voilà ce que l'on pourra envisager. Sur le plan du matériel, l'architecture du système informatique sera déterminante, mais les choix de matériel seront déterminés par le type de traitement et de stockage de l'information et par la conception du réseau retenus. Le développement des miniordinateurs est tel actuellement au point de vue des performances et des coûts qu'il sera probable que l'informatisation à venir des bibliothèques africaines se fera à l'aide de ce type de matériel (MINI 6, MITRA 625, etc...). Ces ordinateurs disposent déjà de plusieurs claviers d'entrée avec écran, des imprimantes à caractères spéciaux, de mémoires suffisantes pour stocker les fichiers d'utilisation courante (prêt, commandes, notices en cours de correction) et de petites unités de calcul. D'autre part, ces ordinateurs seront reliés par ligne téléphonique à un Centre National bibliographique qui, cataloguant les livres africains, recevant les bandes magnétiques des bibliographies nationales étrangères créera un énorme fichier collectif dans lequel chaque bibliothèque puisera les notices des livres qu'elle commande et indiquera à ce centre qu'elle possède ce livre.

La réelle économie viendra de ce que chaque livre ne sera catalogué qu'une seule fois. La seule condition sera qu'un accord national et international se fasse sur un "format", c'est-à-dire une structure de codifications de données bibliographiques. Après quoi, chacun pourra, en fonction du matériel et des programmeurs dont il disposera, utiliser pour son fichier, une structure particulière et choisir des notices qui lui conviennent, abrégées, complètes...

Qu'il y ait entre le Centre National et les bibliothèques des relais sous forme de centres régionaux, c'est souhaitable, car un ordinateur trop grand et trop cher pour une seule bibliothèque pourra être partagé entre plusieurs et effectuer ainsi pour la région des travaux de catalogues collectifs régionaux, de prêt interbibliothèques, d'édition de catalogues particuliers, et même de prêt tout court.

Quant aux critères de choix d'un logiciel, ils pourraient être les suivants :

- portabilité sur miniordinateur.
- possibilité de connexion avec un réseau de télétransmission.
- interface pour l'utilisateur, c'est-à-dire que le logiciel puisse "parler" un langage proche de celui de l'utilisateur intermédiaire (bibliothécaires, documentalistes) ou final (lecteur utilisant la bibliothèque).

#### - FONCTIONS INFORMATISABLES DANS UNE BIBLIOTHEQUE :

Les trois fonctions principales d'une bibliothèque sont bien connues :

- fonction de croissance (accroissement des collections, notamment par les achats).
- fonction de conservation (catalogage et stockage des livres).
- fonction de mouvement (prêt des livres).

L'automatisation d'une bibliothèque implique que l'on apporte à chacune de ces fonctions des solutions spécifiques, tout en préservant le plus possible la cohérence d'un système intégré.

1) - FONCTION DU SOUS-SYSTEME DES ACHATS OU DES ENTREES :

Elle concerne la gestion des commandes, des acquisitions, des dons, des échanges de documents, avec d'autres organismes,

L'automatisation des achats doit remplir les fonctions suivantes :

- assurer la gestion courante (notamment par l'impression de bons de commandes aux fournisseurs, d'avis aux lecteurs et de listes diverses);

- assurer le contrôle des délais (en particulier en imprimant des rappels de commande pour les ouvrages non livrés par le fournisseur après un certain délai);

- permettre d'obtenir les informations nécessaires selon les cas qui peuvent se présenter, par exemple l'interrogation par écran permet de contrôler :

- si un livre est en cours de commande.
- à quelle étape un livre commandé se trouve (commande, rappelé, reçu, etc...).

- fournir les statistiques nécessaires pour la marche du service.

Schéma général :

Le Sous-Système des achats fait intervenir trois fichiers :

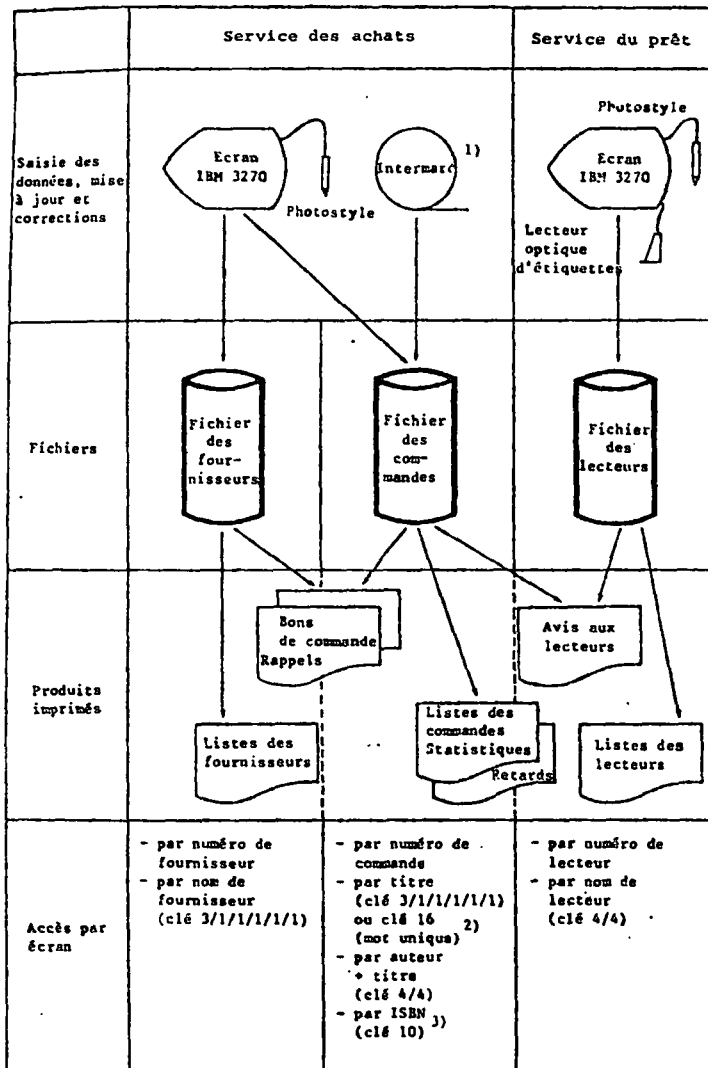
- fichier des fournisseurs.
- fichier des lecteurs.
- fichier des commandes.

Sous cette notion générale des entrées,

ajoutons une fonction particulière : le bulletinage des périodiques, c'est-à-dire, l'enregistrement au fur et à mesure de leur parution et de leur arrivée dans la bibliothèque des différents numéros ou fascicules des journaux et revues auxquels la bibliothèque est abonnée. Cette gestion du bulletinage peut inclure la gestion des "trains de reliure" et toute une série d'opérations, réclamations en cas de manque d'un numéro, réabonnement, etc...

(Voir tableau ci-après)

Fig. 1 Schéma général du sous-système des achats



1) Pour une partie des commandes seulement.

2) Il existe aussi un accès par titre permettant d'interroger simultanément le fichier des commandes et celui du catalogage.

3) Il existe aussi un accès par ISBN permettant d'interroger simultanément le fichier des commandes et celui du catalogage.



### 1.1) - LE FICHIER DES FOURNISSEURS :

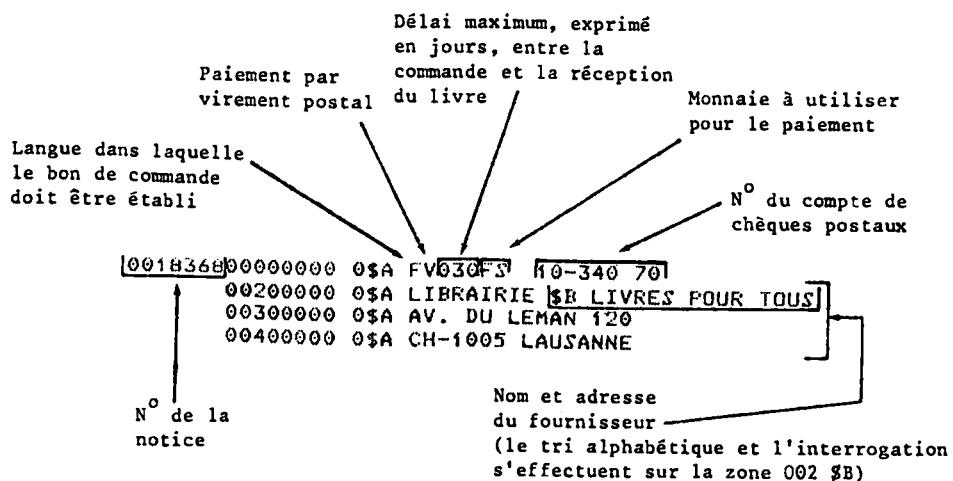
Chaque fournisseur doit donner lieu à une notice dans le fichier des fournisseurs qu'ils soient des fournisseurs essentiellement stables ou des fournisseurs occasionnels.

Une fois enregistrée, la notice pourra être utilisée indifféremment pour n'importe quelle commande. Il suffira de mettre à jour des éléments tels que l'adresse en cas de changement.

Pour chaque nouveau fournisseur, un bordereau sera établi, puis enregistré sur cartes perforées.

Chaque notice comporte un certain nombre d'éléments, comme le montre la figure ci-dessous.

Fig. 3 Notice de fournisseur



Une liste alphabétique des fournisseurs pourra être rééditée quand le besoin s'en fera sentir. Cette même liste pourra également être imprimée par numéros de fournisseurs.

Ainsi, ce fichier des fournisseurs pourra être interrogé, soit par numéro du fournisseur, soit par le nom de celui-ci constitué alors par les 3 premières lettres du premier mot et par la première lettre de chacun des mots suivants.

### 1.2.) - LE FICHIER DES COMMANDES :

Le fichier des commandes est le fichier central du sous-système des achats.

Le principe de base est le suivant : chaque ouvrage à commander donne lieu à une notice enregistrée et stockée dans le fichier des commandes; chaque notice est mise à jour aux différentes étapes du circuit des achats; on mentionne par exemple la date de réception de l'ouvrage, la cote attribuée à l'ouvrage après catalogage, etc...; à chacune de ces étapes, ou périodiquement, l'ordinateur fournit une série de produits imprimés, ou donne sur écran les informations demandées.

#### . Choix des livres à acquérir :

D'une manière générale, le choix des livres s'effectue sur la base de propositions d'achat des lecteurs, des prospectus d'éditeurs, de comptes rendus scientifiques, ou de bibliographies. Une fois le choix du livre arrêté, une notice peut être enregistrée dans le fichier des commandes, après qu'un certain nombre de contrôles ait été effectué. Parallèlement à cette procédure, les bibliothèques africaines

pourraient faire le choix des livres à acquérir en utilisant les bandes de la Bibliothèque Nationale de Paris, laquelle, depuis 1975, catalogue sur ordinateur tous les imprimés remis au Service du Dépôt Légal. Les principaux produits de ce catalogage sont la Bibliographie de la France et des bandes magnétiques mensuelles. Le format adopté, INTERMARC, est particulièrement riche et souple; il tient compte notamment du multilinguisme et de certaines divergences des règles de catalogage entre partenaires de l'échange.

A réception de la bande par les bibliothèques en Afrique, une première sélection pourra être opérée par programme; sur la base de certains codes, on pourra éliminer automatiquement plusieurs catégories d'ouvrages qui n'intéressent pas l'Afrique. Les notices sélectionnées seront groupées par sujet et imprimées sur une liste. On pourra alors arrêter le choix en cochant les livres finalement retenus. Il suffit alors de transférer les notices retenues, de la bande INTERMARC dans le fichier des commandes. L'ordre de transfert peut être donné sur écran. Ainsi, il ne sera plus nécessaire, pour ces notices, de contrôler les données bibliographiques, ni d'enregistrer la notice complète. Il faudra simplement ajouter le numéro du fournisseur et, le cas échéant, le nombre d'exemplaires désirés.

(Voir tableau ci-après)

Fig. 5 Liste de commandes étrangères, tirée d'une bande INTERMARC

4.12.79                    COMM. FRANCAISES: BANDE NO 21                    17  
\*\*\*\*\*

NO 000001 A 999999            SUJET: DROIT, ADMINISTRATION PUBLIQUE

0000191 BREST DE LA CHUSSEE, HENRI JOSEPH. - MEMOIRE JUSTIFICATIF DU  
F. DE LA CHUSSEE : 1773; INTRODUCTION ET NOTES DE PIERRE  
CHEVALLIER,... . - PARIS:LAUZERAY INTERNATIONAL, 1977 . - ( 93 P. ) .  
- ( SCRIPTA AC FONTES ORDINIS LATONORUM ) : 45 FF ..

0000205 CHOAIN, CHRISTINE ; DESCAMPS, JEAN. - DIVORCE ET LA SEPARATION  
DE CORPS( LE ) : LA PRATIQUE RECENTE/ C. CHOAIN, J. DESCAMPS, J.-P.  
ROYER . - PARIS:DE VECCHI, 1979 . - ( 249 P. ) . - ( L' INFORMATION  
JURIDIQUE ) : 95 FF ..

0000213 FRANCE. - COOE DE LA CONSTRUCTION ET DE L'HABITATION ;  
COMMENTE ET ANNOTE (PAR) JEAN HUGOT,... DANIEL LEPELTIER,... . -  
PARIS:LIBRAIRIES TECHNIQUES, 1979 . - ( XXIX-1154 P. ) . - : 80 FF ..

0000221 FURET, MARIE-FRANCOISE ; MARTINEZ, JEAN-CLAUDE. - GUERRE ET LE  
DROIT( LA ) / MARIE-FRANCOISE FURET,... JEAN-CLAUDE MARTINEZ,...  
HENRI DORANDEU,... . - PARIS:A. PEDONE, 1979 . - ( 335 P. ) . - : 100  
FF ..

000023X LEHMANN, JACQUES. - ORGANISATION JUDICIAIRE ET PROCEDURE  
CIVILE EN ALSACE-LORRAINE / JACQUES LEHMANN,... . - PARIS:LIBRAIRIES  
TECHNIQUES, 1978 . - ( 108 P. ) . - : 30 FF ..

0000248 RENCONTRE DE PROPRIETE INDUSTRIELLE . 7. 1978. LYON. -  
INVENTIONS ET DROITS ANTERIEURS / 7E RENCCNTRE DE PROPRIETE  
INDUSTRIELLE, LYON, 22-23 JUIN 1978... . - (PARIS):LIBRAIRIES  
TECHNIQUES, 1979 . - ( 195 P. ) . - ( COLLECTION DU CEIPI: 24 ) : 90  
FF ..

0000256 SALARIE FRANCAIS A L'ETRANGER, REGIME SOCIAL ( LE ) . - PARIS  
:EDITIONS ET GESTION M.S., (1979) . - ( II-449 P. ) . - ( ETUDES  
SOCIALES INTERNATIONALES ) : 350 FF ..

0000264 VALDRINI, PATRICK. - CONFLITS ET RECOURS DANS L'EGLISE /  
PATRICK VALDRINI . - STRASBOURG:CEROIC, 1978 . - ( 141 P. ) . - (  
RECHERCHES INSTITUTIONNELLES: DROIT ET EGLISES : 2 ) : 55 FF ..

0002011 ASSOCIATION NATIONALE DES ASSISTANTS DE SERVICE SOCIAL .  
PARIS. CONGRES. 32. 19. - INITIATIVE ET CREATIVITE EN SERVICE SOCIAL /  
XXXIIIECCNGRES DE L'ANAS . - PARIS:EDITIONS E.S.F., 1978 . - ( 111 P.  
) . - ( COLLECTION ASSOCIATION NATIONALE DES ASSISTANTS DE SERVICE  
SCCIAL ) : 39 FF ..

000202X AUDRIC, JEAN-MARIE. - PENSIONS DES AGENTS DES COLLECTIVITES  
LOCALES ET DES PERSONNELS HOSPITALIERS( LES ) / JEAN-MARIE AUDRIC . -  
PARIS:BERGER-LEVRAULT, 1979 . - ( 118 P. ) . - ( CONNAISSANCES  
COMMUNALES ) : 42 FF ..

0002038 BLUMANN, CLAUDE. - DROIT DE L'URBANISME / CLAUDE BLUMANN,... .  
- 2 EME EDITION . - PARIS:DALLOZ, 1979 . - ( 169 P. ) . - ( MEMENTOS  
..... ) : 42 FF ..

## 2) - FONCTION DU SOUS-SYSTEME DU CATALOGAGE :

Par automatisation du catalogage, on entend la constitution, la mise à jour et l'exploitation d'un fichier en ordinateur contenant des notices catalographiques. Plus précisément, l'automatisation du catalogage doit remplir un certain nombre de fonctions parmi lesquelles nous distinguons entre autres :

### 2.1.) - FONCTIONS CATALOGRAPHIQUES OU CATALOGUE DESCRIPTIF :

#### . Description des documents :

Cette fonction peut être subdivisée en deux parties :

- d'une part, la rédaction de la notice bibliographique, c'est-à-dire, de l'ensemble des données bibliographiques relatives à une publication et servant à son identification.

- d'autre part, la rédaction de la ou des vedettes sous laquelle ou lesquelles l'utilisateur pourra retrouver l'information bibliographique recherchée. Il s'agit donc ici des entrées permettant l'accès aux fichiers consultés.

### 2.2.) - FONCTIONS ANALYTIQUES OU CATALOGUE ANALYTIQUE :

Il s'agit ici de refléter le contenu du document analysé à l'aide de vedettes matières ou des descripteurs. Cette démarche peut être complétée par l'élaboration d'indices de classification plus ou moins complexes (Classification DEWEY ou CDU).

Cet aspect du catalogage est tout à fait essentiel du point de vue de l'utilisateur : c'est en effet, par les termes reflétant le contenu d'un document que celui-ci sera généralement retrouvé. Dans certains cas, ce catalogue

peut être accompagné d'un résumé.

D'un point de vue informatique, il est nécessaire de distinguer dans l'automatisation du catalogage :

- un fichier central.
- le fichier du catalogage proprement dit.
- la saisie des données (enregistrement des informations).
- l'exploitation du fichier permettant d'obtenir la restitution des données et des produits édités (papier, COM, etc...).

Des procédures de correction et de mise à jour existent également pour les fichiers.

### 2.3.) - LE FICHER DE CATALOGAGE :

Pour constituer et exploiter un fichier de catalogage, on doit résoudre une série de problèmes.

#### 1) Choix d'une structure de notice (Format) :

En informatique, un fichier est toujours constitué par un ensemble de données. Pour que ces données puissent être traitées par l'ordinateur, elles doivent faire l'objet de codification. Ces notions sont valables pour tout fichier informatique, mais elles prennent un relief particulier lorsqu'on parle de fichier de catalogage. Car le fichier du catalogage a pour caractéristique principale d'être :

- stable et permanent (une notice une fois enregistrée et stockée dans le fichier ne doit pas être détruite, sauf cas rare).
- en constant accroissement.

Au-delà d'une certaine taille, il est pratiquement impossible de modifier complètement un fichier. L'enjeu est énorme puisque si la description bibliographique est trop sommaire, si la codification est inadéquate, si certains éléments n'ont pas été enregistrés, il sera impossible d'y remédier. Tout doit être mis en oeuvre dès le début pour que le fichier s'avère pleinement utile après de nombreuses années. On devra donc s'assurer que la richesse des données soit suffisante. Et l'on devra choisir une codification adéquate, c'est-à-dire un format, ou une structure de notice (ensemble des codes définis).

Par contre, les programmes qui exploitent les fichiers peuvent être constamment améliorés.

## 2) Normalisation internationale :

On ne devra pas oublier que le choix du format doit tenir compte des problèmes que posent la mise en place progressive de réseaux, et la normalisation internationale. Outre l'adoption de l'I.S.B.D. qui va de soi, le format choisi doit être adapté en conséquence. L'échange de données entre systèmes automatisés est en effet l'un des buts les plus importants que l'on vise à long terme.

## 3) Format (Exemple SIBIL) :

Pour nous faire une idée de ce qu'est un format, prenons l'exemple du format SIBIL qui est issu du format de type MARC utilisé pour l'échange international mais auquel quelques retouches ont dû être rapportées, dans le sens d'une simplification de certaines zones ou d'une adaptation aux usages de la Bibliothèque Cantonale et Universitaire de Lausanne. (Voir photocopies jointes pages suivantes).

### 3.3.1.5 Format SIBIL

Le format de catalogage utilisé est décrit en détail dans le "Manuel de catalogage" et dans le "Manuel du format". On en donne une présentation synthétique en Annexe 1. L'articulation du format SIBIL est décrite ci-dessous.

### 3.3.1.6 Notices

Le fichier est constitué de notices numérotées par un simple numerus currens.

### 3.3.1.7 Zones

Chaque notice est composée de plusieurs zones; certaines zones contiennent des éléments de la description bibliographique, d'autres les vedettes associées à l'ouvrage, d'autres enfin des données permettant des sélections, des statistiques ou d'autres traitements informatiques.

### 3.3.1.8 Etiquettes

Chaque zone est définie par une étiquette, c'est-à-dire par un nombre de trois chiffres précisant le contenu de la zone. La zone "titre propre" par exemple a l'étiquette 242. La zone "auteur principal personne physique" a l'étiquette 100.

L'attribution des étiquettes aux différentes zones a suivi autant que possible une certaine logique, afin de faciliter les traitements informatiques.

Ainsi les étiquettes	0..	définissent les zones	de gestion interne
	1..		d'entrée principale
	2..		de titre, édition et adresse
	3..		de collation
	4..		de collection
	5..		de notes
	6..		de vedettes matière
	7..		d'entrées secondaires auteur, titre ou collectivité
	8..		de renvois matières
	9..		de renvois auteurs

La deuxième position de l'étiquette a également dans certains cas une signification. Par exemple les différents titres ont pour étiquette .4.:

242	titre propre
245	titre original
246	titre parallèle
.....	
742	entrée secondaire au titre
.....	
641	titre pris comme vedette matière
.....	



## 3.3.1.9 Indicateurs

Chaque étiquette est complétée par un indicateur, c'est-à-dire par un nombre de 2 chiffres. L'indicateur le plus courant est 00, sans signification spéciale. Dans certaines zones cependant, la valeur de l'un ou/et l'autre des chiffres de l'indicateur permet de préciser qu'un traitement particulier doit être appliqué à cette zone (pour les noms d'auteurs par exemple: tri continu ou discontinu), ou autorise une sélection particulière selon le contenu de la zone (thèses lausannoises à l'exclusion des autres, par exemple).

## 3.3.1.10 Numéros de répétition

Plusieurs zones peuvent avoir la même étiquette. Si l'on a trois entrées secondaires éditeurs par exemple, ils auront tous trois l'étiquette 700. Dans ce cas, on distingue ces différentes zones par un numéro de répétition, de 3 chiffres.

## 3.3.1.11 Sous-zones

Le contenu même de chaque zone est divisé en sous-zones; chaque sous-zone est définie par un code \$a, \$b, \$c, etc. Le choix du symbole \$ tient simplement au fait qu'il est courant en informatique de gestion financière, et qu'on le trouve sur tous les types d'imprimante, d'écran ou d'appareils de saisie de données. Le signe \$ devient évidemment un caractère réservé, et ne peut être employé dans le sens de "dollar".

## 3.3.1.12 Schéma d'une zone

La fig. 16 donne le schéma complet d'une zone.

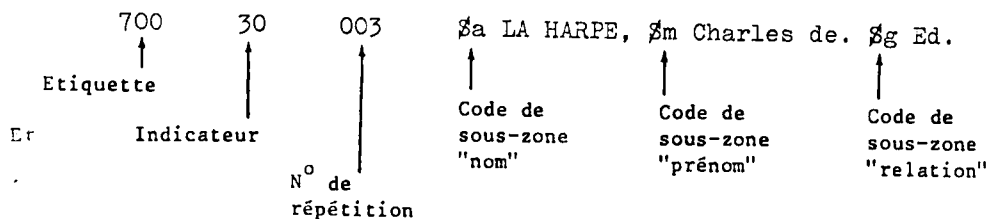


Fig. 16 Schéma d'une zone

Fig. 17 Schéma du catalogage sur bordereau

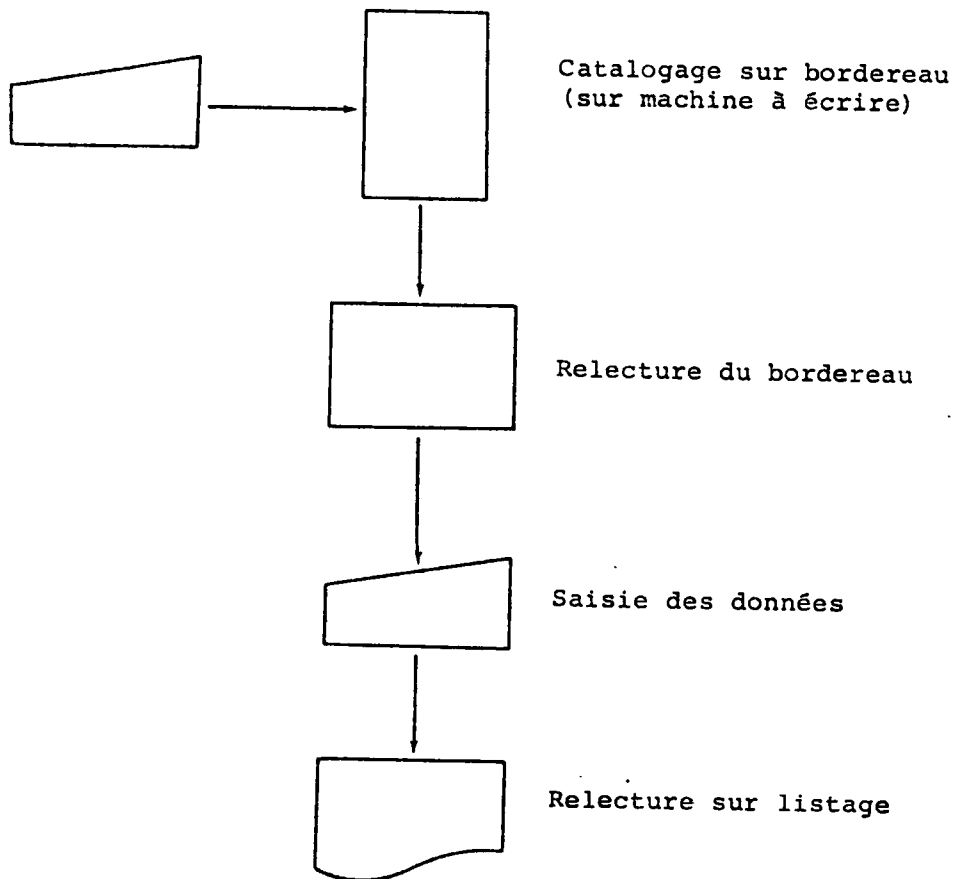


Fig. 18 *Catalogage sur bordereau* : page de titre et jeu de bordereaux

JACQUELINE DANA

LA CONSTELLATION  
FAMILIALE

RAA



ÉDITIONS ROBERT LAFFONT  
PARIS

No bord.	000											1			
Pers.	001			C W		S S		D B							
				Indexeur		Catalogueur		Correcteur							
Zone fixe	002			N	A	M	S	1	9	7	8				
				N/R	For	Date	Date 1	Date 2							
				F					F	R	A	4: S date simple M dates multiples R date reprod. + date originale Q date incomplète N date inconnue			
				Pays 1		Pays 2		Langue							
S S		2 1													
Sujet		Sujet 2		LAR			Berr								
ISBN	020	2 - 2 2 1 - 0 0 1 1 2 - 5													
ISBN	022	-													
Lang.	041	00	10 = traduction 00 = multilingue												
Données de gestion 090	010	RAA													
		§b BC		§c		§d 1			§e 1		§x A / 593036				
Cote Ex. Dépôt de Vol. CDD Prov. 090	090	020													
			§g		§z		* * *								
			§y												
			§i												
			§i												
			§i												
Cote Ex. Dépôt de Vol. CDD Prov. 090	090	020													
			§c		§e		§x /		* * *						
			§y												
			§i												
			§i												
			§i												

eur	100	00 30 40		DANA, Jacqueline. -	2
oll	240			[	[ ]
rt.	241	00 30 40		[ sf sh	[ ]
re pre	242	00 30 40		/La constellation familiale / Jacqueline Dana. -	
re .	246	00 30 40			
re .	246	00 30 40	002		
	250				
.	260			Paris : R. Laffont, 1978. -	
la.	330			233 p. : fig. ; 20 cm.	
se	502	00 10 20			
ie.	445			(Réponses)	
re S.	245	00 10 20		§j Traduit de:	2922 ( )
es	500				
é à t	505			§k Tiré à part de:	
r.	506			§k Reprod. photomécanique de l'éd. de:	
	700 900	00 10 20 30 40 45		§g §v Voir: *	
	700 900	00 10 20 30 40 45	002	§g §v Voir: *	

L I B R A R Y	681	001	FAMILLE,		
	ř r s t u w z	ř r s t u w z	ř r s t u w z		
	enfant,	sociologie.			
	681	002	ENFANT,		
	ř r s t u w z	ř r s t u w z	ř r s t u w z		
	famille,	sociologie.			
	681	003			
	ř r s t u w z	ř r s t u w z	ř r s t u w z		
	681	004			
	ř r s t u w z	ř r s t u w z	ř r s t u w z		
	681	005			
	ř r s t u w z	ř r s t u w z	ř r s t u w z		
G E O G R A P H I E	680	006		3m	
	ř r s t u w z	ř r s t u w z	ř r s t u w z		
	680	007		3m	
	ř r s t u w z	ř r s t u w z	ř r s t u w z		
	680	008		3o	
	ř r s t u w z	ř r s t u w z	ř r s t u w z		
U I V E R S	680	009		3o	
	ř r s t u w z	ř r s t u w z	ř r s t u w z		
	680	010		3o	
	ř r s t u w z	ř r s t u w z	ř r s t u w z		
		011			
	ř r s t u w z	ř r s t u w z	ř r s t u w z		
	012				
ř r s t u w z	ř r s t u w z	ř r s t u w z			

#### 4) Procédures de catalogage :

Une fois qu'on a défini le format, il va falloir trouver une procédure simple et rapide pour le catalogage proprement dit. L'idée de base est que l'ordinateur doit aider au maximum les catalogueurs et les personnes qui effectuent la saisie des données. Si, en particulier, la codification peut être ajoutée par programme dans certaines zones, le catalogage comme la saisie des données en seront simplifiés, et la qualité du fichier en sera améliorée.

Différentes méthodes de catalogage, dans ce sens, peuvent être définies; ces différentes méthodes, dans la pratique, se complètent, chacune étant mieux adaptée à telle ou telle catégorie de livres. En voici les principales :

##### a) - Catalogage sur Bordereaux :

La méthode de base utilise des bordereaux (Fig. jointes sur photocopies, pages suivantes). Ces bordereaux sont préimprimés, pour éviter au catalogueur d'avoir à inscrire lui-même tous les codes (étiquettes, indicateurs, n° de répétition, codes de sous-zones, etc...). En fait, le catalogueur ne reporte sur les bordereaux guère plus de données qu'il n'en aurait mis sur une fiche classique tapée à la main. Cette méthode, cependant, a pour inconvénient de provoquer une grosse utilisation de papier. Car, selon les cas, chaque livre nécessite l'utilisation de 2 à 4 feuilles ou même davantage pour certains cas très complexes avec dépouillement.

##### b) - Catalogage sur système autonome :

Cette méthode préconise le catalogage direct sur écran qui demande un équipement répondant à

des exigences spécifiques. Le modèle du genre est l'INFOREX. Dans le catalogage sur écran, les seuls fichiers accessibles pour la saisie, la correction ou l'interrogation sont des fichiers de travail de petite dimension. Une telle méthode convient bien pour des cas simples ou de difficultés moyennes pour les thèses par exemple; pour les cas complexes, le catalogage sur bordereaux demeure préférable. En effet, l'écran du poste de saisie ne peut afficher qu'une zone à la fois, ce qui ne permet pas d'avoir une vue d'ensemble de la notice.

#### 5) Attribution de la cote :

L'organisation d'un circuit pour le catalogage sur ordinateur pose le problème de l'attribution de la cote. Généralement, dans le circuit classique du livre il y a une étape au cours de laquelle un employé attribue une cote à chaque ouvrage, en reportant ces indications dans le registre topographique. Or, en informatique, le fichier du catalogage comprend tous les éléments nécessaires à l'impression automatique d'un tel registre. Il suffit, pour cela, de trouver une solution pour l'attribution de la cote. Exemple :

- après réception du livre, on lui attribue la partie alphabétique de sa cote telle qu'on a l'habitude de faire dans les BU africaines, ainsi que le lieu où il sera déposé (salle de travail, magasin, etc...).

- juste avant la saisie des données, en même temps qu'on donne à la notice son numerus currens, la partie numérique de la cote sera attribuée à l'aide d'une table préimprimée.

#### Saisie des données :

La saisie des données du catalogage, c'est-à-dire leur conversion en codes lisibles par machine, exige



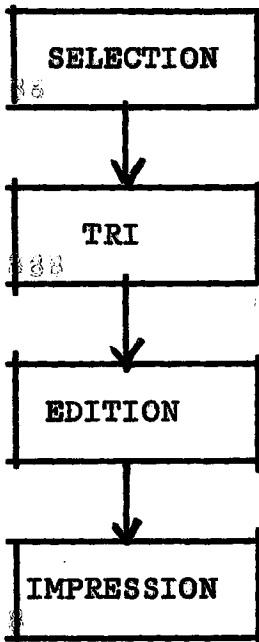
un équipement qui doit répondre aux critères suivants : possibilité de travailler sans difficulté avec un jeu de caractères étendu (clavier, visualisation et encodage), possibilités de relecture, de correction; fonctionnement silencieux; fiabilité; support compatible, directement utilisable par l'ordinateur central; facilités d'enregistrement et de vérifications (tabulateurs, duplications, grille de travail, tests, etc...).

Les opérations de saisie se déroulent de la même manière qu'il s'agisse de l'enregistrement de bordereaux ou du catalogage sur écran. La mise sur fichier des données intervient une fois après que les notices aient été enregistrées et corrigées puisque les notices enregistrées doivent subir dans certains cas des mutations : correction d'erreurs ayant échappé lors de la saisie; changement du lieu de dépôt (un livre passe du magasin fermé en libre accès, ou le contraire); catalogage d'un nouveau tome (cas de monographie en plusieurs volumes...); changement de titre pour un périodique, incorporation d'un deuxième exemplaire...

#### Exploitation du fichier :

Le fichier du catalogage peut être exploité de plusieurs manières. Toute une série de produits peuvent en être tirés. Les opérations de l'exploitation du fichier se déroulent d'une façon générale dans l'ordre selon le schéma suivant :

(Voir page suivante)



a) La Sélection : l'intérêt d'un fichier automatisé réside notamment dans les possibilités de sélection des notices selon des critères variés. Ce point, il faut en tenir compte quand on définit le format du catalogage, car suivant les programmes utilisés, divers critères de sélection peuvent être employés ou même combinés. Les principales sélections sont les suivantes :

- par code sujet : plusieurs codes peuvent être utilisés pour définir de grandes disciplines (par exemple droit, littérature africaine, médecine, géographie, etc...).

- par type de publication : monographies ou publications en série.
- par pays d'édition; par langue : il s'agit de la langue dans laquelle l'ouvrage a été rédigé.
- par genre de document : thèses nationales ou étrangères.
- par dépôt : cette sélection permet de sortir par exemple la liste de tous les ouvrages déposés dans le libre accès, section sociologie.
- par provenance : dépôt légal - échanges - dons, etc...
- par CDU qui permet une sélection des ouvrages traitant un même sujet.
- par numéro de notice.
- par date de publication de l'ouvrage.

L'avantage du fichier automatisé réside dans sa souplesse qui est à opposer à la rigidité des fichiers classiques : on peut constituer des fichiers traditionnels selon différents critères, mais une fois établis, ces critères ne peuvent plus pratiquement être modifiés;

un fichier automatisé, par contre peut fournir une gamme de produits extrêmement divers; ce qui représente à la fois un service nouveau et un instrument de gestion efficace.

b) Le Tri : Pour l'ordinateur, la référence bibliographique est une suite de signes, blancs inclus, qu'il peut simplement recopier. Pour qu'il puisse reconnaître des éléments, lettres, mots, phrases, numéros, les compter, les trier, les rechercher, les modifier, il faut le lui indiquer. Il faut tout lui dire, dans le plus petit détail pour qu'il puisse faire un tri correct.

Prenons l'exemple du tri alphabétique auteur dans un tri de notices catalographiques qui peut être alphabétique ou numérique ou suivie d'autres critères.

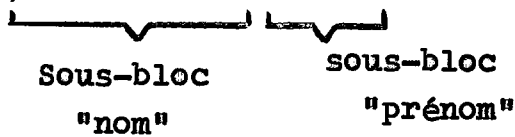
Le premier élément d'une clé de tri, pour un catalogue, ne peut être qu'un élément alphabétique. Cela signifie qu'on n'admet dans la plupart des catalogues qu'une seule séquence de A-Z et non une séquence de A-Z suivie (ou précédée) d'une séquence 0-9. On a donné aux 256 signes possibles des valeurs hexadécimales correspondant à l'ordre alphabétique, mais, d'une part, ces valeurs ne sont pas les mêmes dans toutes les machines de différentes marques et pour certains signes, ces valeurs ne correspondent pas à l'ordre habituel.

Par exemple : les minuscules n'ont pas la même valeur que les majuscules (a < A), les chiffres viennent après les lettres et l'ordre des symboles est arbitraire (< . < (< + < ! <) <).

Le tri standard compare les mots lettre à lettre en tenant compte de tous les signes, blanc, point et tiret.

Le tri alphabétique se fonde le plus souvent sur les éléments suivants : - la lettre A précède B; le mot A

précède AA. Le sous bloc, par exemple : NDyae      Robert  
précède NDyae-Amadou, Albert



Le tri numérique vient compléter, dans certains cas, le tri alphabétique. Par exemple, à égalité d'auteur et de titre, c'est la date d'édition qui peut intervenir. Ou bien les différentes séries d'un même titre de périodique ou de collection sont triées, d'après leur numéro. Les nombres qu'on veut trier doivent d'abord être justifiés sur la droite. Sinon le tri donnera 1 10 2 20 3 etc... alors qu'on veut 1 2 3 10 20 etc...

Il est donc nécessaire de construire un programme supplémentaire pour transcrire les codes naturels qui donneraient un mauvais résultat en d'autres codes internes à la machine et donnant le bon résultat.

Ce programme doit donner les indications permettant de reconnaître les éléments des données. Mais parfois, les avis sont différents sur les méthodes pour réaliser ces indications.

La plus simple et la plus utilisée actuellement par les informaticiens car répondant au langage mathématique, c'est la technique des zones de longueur fixe pour chacun des éléments :

25 c pour l'auteur ; 50 c pour le titre.

Si l'auteur fait moins de 25 c, le reste est blanc, s'il fait plus, son nom est tronqué. Mais cette technique n'est pas utilisable pour les références bibliographiques, aussi a-t-on préféré l'utilisation ou la technique des zones variables, bien qu'elle complique et la programmation et la structure des fichiers.

Pour que ces zones puissent être reconnaissables, il faut donc les étiqueter. Pour cela, plusieurs méthodes sont possibles.

- utiliser de simples délimiteurs séparant chaque zone en décidant que la première est la zone vedette auteur, la deuxième la zone titre, s'il n'y a pas de vedette auteur, les deux délimiteurs se suivent, sans données à l'intérieur. Cette méthode, cependant, ne permet pas d'identifier la nature de la donnée (personne ou collectivité, titre réel ou titre original).

- utiliser les étiquettes, soit alphabétiques, soit numériques.

Exemple : AUT = 100 = Auteur

TIT = 245 = Titre

Les étiquettes alphabétiques sont préférables tant qu'elles sont mnémoniques, mais très vite, le nombre de zones s'accroît et les étiquettes deviennent illisibles. D'où l'intérêt des chiffres.

La longueur de ces étiquettes est variable. Certains systèmes utilisent les chiffres de 1 à 99. Il semble que trois caractères soient une bonne moyenne permettant 999 zones.

D'autre part, on peut confier à ces trois chiffres une certaine signification logique. L'exemple ci-après est donné à titre informatif.

1 = Tout ce qui est vedette principale.

2 = Tout ce qui est titre principal.

.....

7 = Tout ce qui est vedette secondaire.

Tout dépend de la nature du format qu'on aura à adopter pour la bibliothèque concernée.

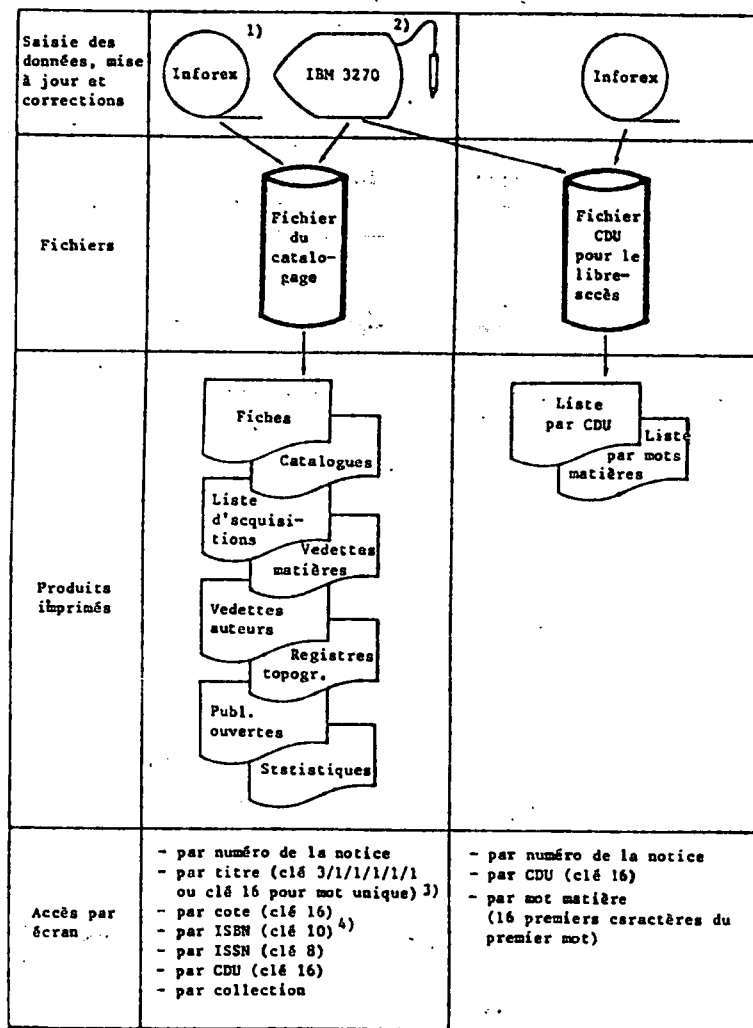
On peut aussi ajouter d'autres signes qui ont des fonctions précises, c'est-à-dire, déclenchant des actions précises. Exemple : si l'ordinateur lit un 2 en position 4 de l'étiquette, il cherche le tiret dans le nom de l'auteur, c'est-à-dire qu'il va lire chaque caractère de ce nom et vérifier si ce caractère est un tiret; lorsqu'il l'aura trouvé, il le transformera en un blanc pour le tri.

Si cette position 4 est un 1 ou un 3, l'ordinateur ne cherchera pas le tiret, d'où gain de temps. Cela est caractéristique du travail de l'ordinateur qui fonctionne lettre à lettre, caractère à caractère.

Si on lui dit de vérifier qu'une lettre est une majuscule, il doit tester toutes les 26 majuscules de l'alphabet et ceci autant de fois qu'il aura de lettres à tester. C'est très long. Il faut connaître ce mécanisme pour ne pas poser des questions à l'ordinateur, solubles certes, mais longues, alors qu'une autre méthode plus simple économiserait du temps machine. Une fois les données correctement étiquetées et délimitées, l'ordinateur peut essentiellement effectuer des calculs, des tris, des recherches, ou ce qui revient au même, des comparaisons de signes, entre eux et ceci à une vitesse et avec une fiabilité étonnante. L'ordinateur reproduit indéfiniment les signes qu'il a reçus et ceci à un avantage énorme mais aussi un gros inconvénient. Il faut s'en tenir à ce qui a été entré. Si on a écrit McNAB et qu'on recherchait Mac NAB ou MACNAB ou MAC NAB, on ne les retrouve pas.

En somme, pour que le fichier catalogue puisse faire un tri correct, il suffit d'abord de rentrer les données (fiches, chiffres, mots clés, CDU, etc...) une seule fois en ordinateur. De nombreuses sorties seront ensuite possibles. Mais pour cela, il faut ensuite que ces données soient très correctement établies et surtout qu'elles soient correctement et complètement codées.

Fig. 15 Schéma général du sous-système du catalogage



- 1) Pour la saisie des nouvelles notices, et pour une partie des corrections.
- 2) Pour la majorité des corrections.
- 3) Il existe aussi un accès par titre permettant d'interroger simultanément le fichier des commandes et celui du catalogue.
- 4) Il existe aussi un accès par ISBN permettant d'interroger simultanément le fichier des commandes et celui du catalogue.

3) - FONCTIONS DU SOUS-SYSTEME DE PRET :

Le sous-système de prêt doit remplir un certain nombre de fonctions :

- gestion du prêt.

L'automatisation doit permettre une gestion du prêt à la fois complète, rapide et précise, c'est-à-dire, remplir les fonctions classiques bien connues (prêt, retour, prolongation, réservation, rappels, etc... Autrement dit à ce niveau, le système traite l'enregistrement des transactions. En fonction des transactions, on va mettre à jour un inventaire. Pour avoir une bonne gestion, il faut assurer la rotation du fonds, c'est-à-dire si l'ouvrage n'a pas été rendu à temps, il faut envoyer des lettres de réclamation. Il y a aussi d'autres personnes qui veulent faire des réservations, cela signifie qu'il faut intercepter l'ouvrage quand il va rentrer.

- Contrôle du stock :

De manière plus générale, l'automatisation ne doit pas se limiter au prêt proprement dit, mais doit permettre un véritable contrôle du stock, complémentaire de celui assuré par l'automatisation du catalogage; les procédures automatisées sont ainsi appliquées :

- au prêt proprement dit.

- à la consultation sur place des ouvrages déposés en magasin, à la reliure, au recatalogage d'ouvrages provisoirement retirés d'un fonds, au traitement des ouvrages introuvables.

On cherche progressivement à faire en sorte qu'il n'y ait que deux possibilités : ou bien le livre est au rayon ou sur le point d'y être remplacé ou bien il se



trouve signalé en ordinateur.

- Libre accès :

L'automatisation du prêt doit être adaptée au libre accès, en particulier, il faut que certains livres puissent être bloqués sur place, soit de manière définitive (ouvrages en référence permanente tels que dictionnaires, bibliographies, etc..), soit de manière temporaire.

Schéma général :

Le Sous-Système pour le prêt repose sur la mise à jour en temps réel; il s'appuie sur deux fichiers :

- le fichier des lecteurs
- le fichier des transactions

L'enregistrement des données pour la mise à jour du fichier des transactions se fait par lecture optique d'étiquettes. Les fichiers peuvent être interrogés selon différentes clés. On imprime aussi des produits tels que rappels aux lecteurs, statistiques, etc...

Tout système de prêt comporte trois types principaux de données : les données concernant le lecteur, les données concernant le livre, les données propres à une transaction particulière (dates de prêt, de prolongation, de réservation, d'échange, etc...).

L'un des principaux problèmes consiste à trouver une solution pour l'enregistrement et la mise à jour des données, solution qui soit à la fois fiable et pratique. Diverses solutions sont possibles :

- enregistrement par clavier
- enregistrement par badge, par carte perforée ou
- enregistrement par étiquette à lecture optique

Données concernant les lecteurs :

Le fichier des lecteurs contient les données de base pour chaque lecteur : nom, adresse, nombre de volumes pouvant être empruntés simultanément, etc... Le lecteur lorsqu'il vient pour la première fois à la bibliothèque s'inscrit, en remplissant un formulaire ou bordereau. Un numéro est attribué par machine au lecteur et la notice est stockée dans le fichier des lecteurs. Le lecteur reçoit immédiatement une carte comprenant une étiquette à lecture optique qui doit être présentée chaque fois qu'il vient faire une transaction ou effectuer un prêt. (cf. fig.)

Données concernant les livres :

Pour assurer un fonctionnement rapide et sûr du prêt, il faut équiper le plus grand nombre possible de livres avec des étiquettes portant, sous forme codée, la cote précise. Cela pose deux problèmes : encoder sous forme de X caractères numériques des cotes alphanumériques parfois très complexes; équiper le maximum de livres.

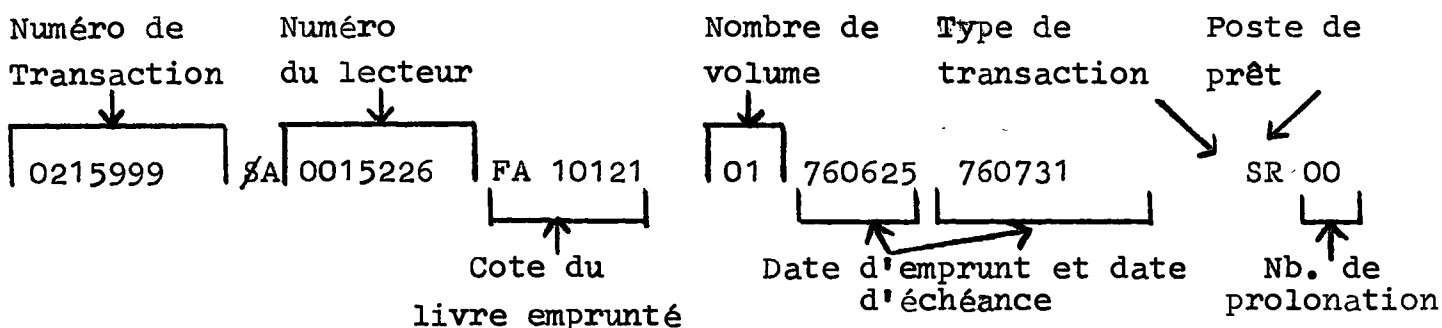
Pour résoudre le premier problème, un format doit être défini pour chaque étiquette.

Avant d'équiper les livres, on doit d'abord établir des statistiques pour connaître les cotes les plus demandées. Pour chacune des cotes à équiper, l'ordinateur imprime une série d'étiquettes. En s'aidant des inventaires, on colle dans chaque série les cas simples (un seul volume, pas de double). Les cas complexes (plusieurs volumes et/ou plusieurs exemplaires sous la même cote) doivent être commandés spécialement à l'ordinateur. Dans ce but, on colle l'étiquette simple sur une feuille, en notant exactement les tomes et exemplaires désirés. L'étiquette est lue par lecture optique, et les indications de tomes et d'exemplaires sont ajoutées par clavier. Les suites et les périodiques

posent des problèmes particulièrement délicats. Ils doivent être résolus par une méthode semblable à celle mise au point pour les cas complexes. Les nouvelles acquisitions doivent être immédiatement équipées après le catalogage avant leur mise en rayon.

Nous donnons ci-après sur un schéma les données d'une transaction de prêt selon le système SIBIL;

Transaction de prêt :



Fonctionnement du prêt :

Tous les éléments ayant été décrits, on peut maintenant imaginer pratiquement comment s'effectueront les différentes opérations du prêt.

Le lecteur remplit un bulletin portant la cote du livre qu'il demande, et le numéro de sa carte de lecteur. Avant de transmettre le bulletin aux magasins, le lecteur demande au guichet de prêt de vérifier si le livre demandé est disponible ou s'il est déjà emprunté voire éventuellement réservé ou piégé.

Ce bulletin est ensuite transmis manuellement aux magasins pour la recherche du livre. L'un des volets du bulletin reste au rayon, l'autre revient avec le livre et est remis au lecteur qui peut alors se présenter au guichet pour les opérations de prêt.

Les opérations du prêt consistent toutes à la mise à jour du fichier de transaction. Ce fichier est constitué par une série d'enregistrements en longueur fixe dont nous avons donné le schéma plus haut. Toute transaction se fait au guichet sur présentation de la carte de lecteur, et s'effectuera soit par lecture optique d'étiquette ou à défaut d'étiquettes, soit par enregistrement par clavier suivant le système adopté par la bibliothèque.

Une transaction comporte les éléments suivants :

- le numéro de lecteur
- un code de transaction (par clavier parfois) précisant s'il s'agit d'un emprunt, d'un retour, d'une réservation, d'une annulation ou d'une prolongation (par défaut = emprunt)
- le nombre de volumes (par défaut = 1)
- la cote (par lecture de l'étiquette du livre)
- la date d'échéance (par défaut = délai normal)

On peut, en une même opération, effectuer plusieurs transactions pour le même lecteur.

60 ; e ; fa21000 ; r ; fa22000 ; s ; fa23000/1 ; Fa23000/2 ; fa2300/...

↑                    ↑                    ↑                    ↑

N° du                Rend                Réserve                et emprunte en x volumes  
lecteur...        le livre...        le livre...                le livre...

Cas d'opération de transaction complexe.

Enfin, une touche de fonction sur le clavier commande la mise à jour du fichier des transactions. Avant d'accepter la mise à jour du fichier des transactions, l'ordinateur effectue plusieurs contrôles portant sur :

- le lecteur : est-il en règle avec la bibliothèque ?
- le livre : la même cote est-elle déjà empruntée? le livre est-il réservé? etc...
- la cohérence logique des opérations (présence de codes contradictoires, absence d'éléments obligatoires, tels que le n° de lecteur, etc...).

L'automatisation de la fonction de prêt a deux conditions essentielles :

- 1) Les temps de réponse de l'ordinateur doivent être très courts ; des temps de moins de 4 secondes sont considérés comme très bons, des temps jusqu'à 8 secondes sont encore acceptables.
- 2) Les taux de panne de l'ordinateur et des écrans doivent aussi rester dans les limites acceptables. Il est évident que des pannes trop fréquentes, ou de trop longue durée, désorganiseront le service.

Quand ces deux conditions sont remplies, le système est à la fois rapide et fiable; les temps d'attente au guichet sont réduits, le personnel au guichet de la banque de prêt n'ayant plus à manipuler des fiches en plusieurs volets, qu'il faut classer, rechercher, timbrer.

Signalons que d'autres fonctions peuvent être aussi informatisées, telles que la fonction "Recherche Bibliographique" et la fonction "Recherche Documentaire" qui constituent un aspect particulier de l'informatisation des Bibliothèques, lesquelles pourraient être à l'avenir productrices de bases de données bibliographiques : thèses, documentation régionale, fonds spécialisés, etc...

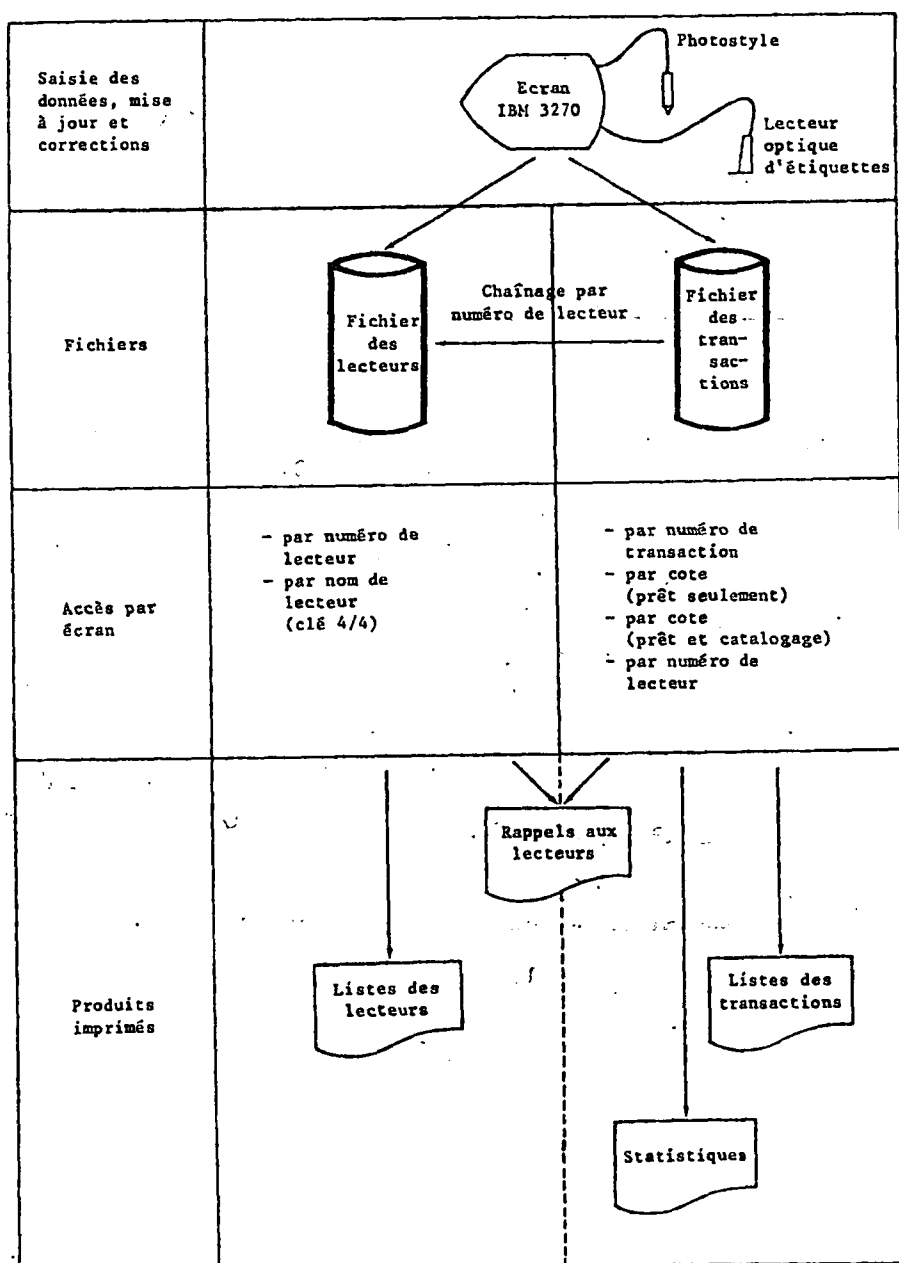
# S C H E M A I L L U S T R A N T

## LES FONCTIONS DU SOUS-SYSTEME DU PRET

LE PRÊT

195

Fig. 104 Schéma général du sous-système du prêt



# S C H E M A I L L U S T R A N T

## LE FORMAT DES ETIQUETTES POUR LES LIVRES

202

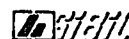
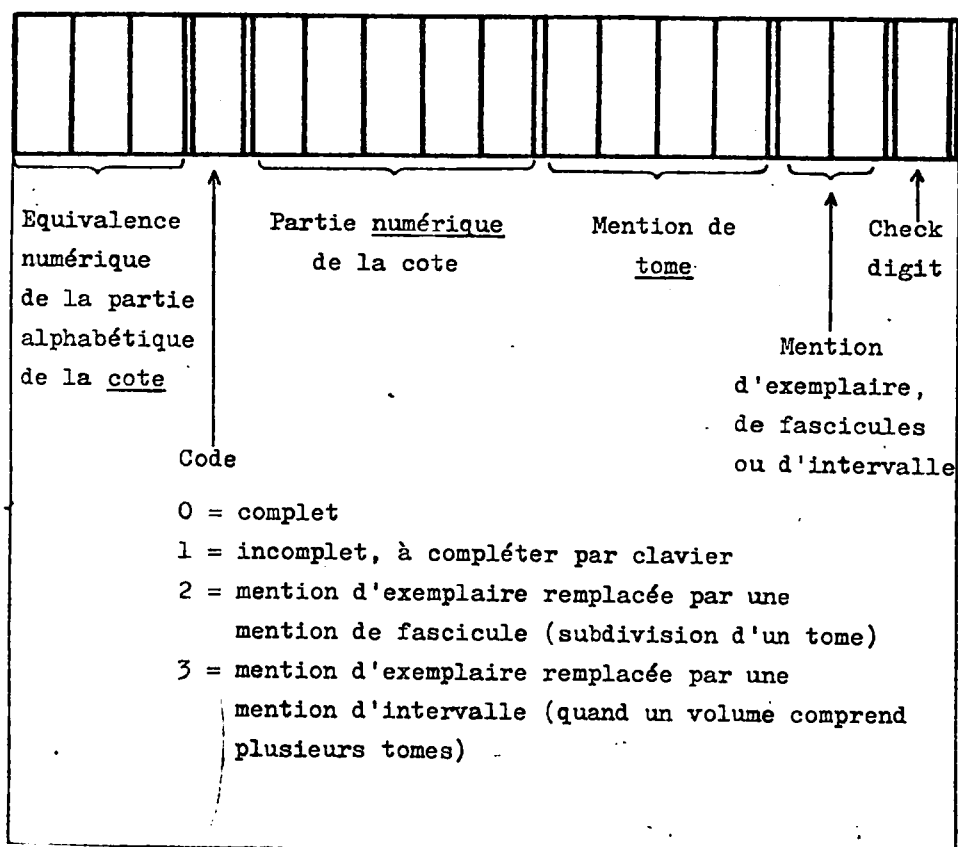


Fig. 109 *Format des étiquettes pour les livres*



III) - DE LA FORMATION DES BIBLIOTHECAIRES A L'INFORMATIQUE :

On peut dire que le vrai problème de l'automatisation des Bibliothèques est plutôt une question de compétence du bibliothécaire qu'une question d'ordinateur. Seul un personnel qualifié peut mettre à profit techniques et matériel. Il faut qu'il soit motivé, s'adapte à la technique de l'automatisation. Le "dialogue avec la machine" exige une formation spéciale (par stage, le plus souvent). De plus en plus, les bibliothécaires africains doivent ressentir le besoin d'une formation leur permettant d'être compris et de comprendre le discours de l'informaticien. Une connaissance minimale de la discipline est souhaitable. Il est temps et, certes, utile dès à présent, d'organiser des sessions de formation à l'informatique. Un esprit suffisamment logique et rapide est indispensable, car, bien plus que la connaissance de l'outil technique, les bibliothécaires et documentalistes africains devront maîtriser l'analyse de leurs besoins et des services que peuvent leur offrir les différents logiciels disponibles dans leur domaine d'application. Ils devront se familiariser avec les méthodes d'indexation, les descripteurs utilisés et le thésaurus, s'il existe.

Le terminal peut, selon le cas, susciter curiosité ou méfiance. Son fonctionnement est à la fois spectaculaire et limité à la qualité du logiciel (programme utilisé pour l'élaboration du fichier), et à la compétence de l'intermédiaire.

La connaissance des systèmes existants en Europe actuellement doit permettre aux bibliothécaires et documentalistes africains de ne pas rester muets d'admiration à la première présentation d'un système, mais bien de



conserver un regard critique (aspects positifs et négatifs) et de savoir faire la différence entre un logiciel très élaboré nécessitant des moyens informatiques puissants, et un système beaucoup plus léger développé sur micro-ordinateur qui pourra également être très utile, mais dont la fonction et les possibilités seront bien sûr très limitées s'il n'est pas connecté à une machine plus puissante.

Inclure davantage la connaissance des moyens informatiques et de leur utilisation dans la formation professionnelle des bibliothécaires africains est nécessaire, mais peut-être insuffisant. Il faudra pour l'Afrique, favoriser les études et la recherche des personnels de bibliothèques et centres de documentation, promouvoir la communication entre ces personnels et les enseignants, tenir compte des spécialités (niveau de recrutement et domaine intellectuel) de chacun pour augmenter la pertinence des fonds des bibliothèques générales et surtout spécialisées, attacher davantage d'importance à la gestion d'une bibliothèque, de son personnel et de ses moyens matériels.

### 3.1. - INFORMATION ET FORMATION DES UTILISATEURS :

Dans la perspective d'une bibliothèque africaine automatisée, il est aussi indispensable de bien comprendre le rôle que doit jouer l'utilisateur final du système de documentation automatisée, c'est-à-dire, le chercheur.

Personne mieux que lui ne connaît la matière, le sens et la limite de son sujet. C'est donc, chaque fois que cela est possible, en sa présence et avec sa collaboration, que doivent se faire la formulation des questions et les interrogations sur terminal. Surtout dans le cas de travail en "conversationnel", sa coopération s'impose : au cours du dialogue avec la machine, il

est à même d'évaluer la pertinence des informations reçues et peut permettre, à tout moment, de préciser ou de réorienter la procédure d'interrogation.

Se pose donc le problème de la formation, ou plutôt de l'information de l'utilisateur. Cette tâche requiert beaucoup d'enthousiasme comme le note Janet A. SCHMIDT. : "How to promote online services..." (ONLINE, January 1978, pp. 33 et ). Elle exige aussi qu'on s'exprime le plus clairement et le plus simplement possible afin de ne pas rebuter ceux qui sont appelés à devenir des utilisateurs (intermédiaires ou finaux). C'est par une participation la plus large possible du personnel des bibliothèques aux implications de nouveaux systèmes qu'on peut vaincre le mieux la résistance au changement et l'allergie spécifique à l'utilisation de la documentation automatisée.

L'information doit porter sur le contenu du système proposé (champ d'application, limites...) comme sur les modalités d'interrogation (existence d'un langage normalisé, etc...).

A ces informations sur le fonctionnement des systèmes, il n'est pas inutile non plus d'adjoindre des renseignements sur les bases de facturation des interrogations : matériel, frais de télécommunications, de droit d'accès aux fichiers, d'impression de références... et de rechercher le système de facturation le plus simple possible.

Au titre de la formation de l'utilisateur, il importe également de promouvoir une information permanente sur l'évolution du système (nouvelles catégories, nouveaux mots-clés créés...) et les possibilités d'accès au fichier.

## C O N C L U S I O N

A ce stade de notre propos, comment conclure sinon sur l'avenir?

L'automatisation est une expérience souvent difficile, souvent décevante, pas toujours rentable, mais toujours passionnante et surtout actuellement, inéluctable.

Il est en effet normalement prévisible que d'ici quelques années, en moins de 10 ans, l'ordinateur sera rentré dans les moeurs des bibliothèques africaines comme les machines à écrire, l'offset de bureau ou la caméra de microfilm. Elles seront même contraintes d'adopter le système à cause des changements radicaux (premiers projets d'édition électronique) intervenant au niveau du développement technique du traitement de l'information, qui s'opèrent actuellement hors de son continent et auxquels l'Afrique ne saura rester indifférente ou même réfractaire.

Dans les années à venir, le schéma devenu classique (information primaire, information secondaire et banques de données) risque d'être profondément modifié.

Les expériences passées ou entreprises dans le domaine d'automatisation des bibliothèques en Europe devront permettre à l'Afrique de mesurer les difficultés institutionnelles, économiques, techniques, psychologiques rencontrées dans le développement des projets d'informatisation des Bibliothèques, car la mise en service en exercice d'un terminal d'information documentaire automatisé exige une étude préalable. Réunir les conditions favorables à son bon fonctionnement (informations et crédits), acquérir un matériel adapté et le moins coûteux possible, former le

personnel de cadres en vue de l'utilisation et de la satisfaction des utilisateurs finaux, ne peut être le fruit d'une improvisation. L'aide extérieure d'un service compétent ou d'un pays ami est indispensable pour mener à bien la mise en place du système informatique dans nos bibliothèques, avec le maximum de chances de réussite.

Ainsi, l'introduction de l'informatique dans les Bibliothèques africaines pourra selon les cas se faire en douceur par l'utilisation des systèmes relativement souples et légers (micro-ordinateur, par exemple) ou nécessiter une préparation plus importante pour l'implantation de systèmes plus "lourds".

Avant la Bibliothèque entièrement automatisée dans ses différentes fonctions, nous pourrons déjà concevoir dans une même bibliothèque des secteurs automatisés juxtaposés à des secteurs non automatisés. Par exemple, on devra d'abord commencer à automatiser le service de Prêt dans une bibliothèque scientifique africaine.

C'est une manière de se faire la main; c'est aussi une manière de se faire l'esprit. C'est peut-être enfin une manière pour les Bibliothèques africaines de s'engager dans la voie d'une automatisation prudente sans changer leurs structures profondes.

\*

\* \*

BIBLIOGRAPHIE SELECTIVE

- HONORE (Suzanne).- Les Implications futures de l'automatisation sur le catalogage.  
in : Libri. Vol. 20, 1970, n° 1/2. p. 125-132
  
- KALTWASSER (Franz Georg).- Le Contrôle bibliographique universel.  
in : Bulletin de l'Unesco à l'intention des Bibliothèques. Vol. XXV, n° 5 sept-oct. 1971. p. 268-276
  
- Sur la normalisation des informations bibliographiques. Du catalogage en coopération au contrôle bibliographique universel. Quelques suggestions dans le cadre de LIBER.  
in : A.B.F. n° 74-77, 1972. p. 201 →
  
- CHAUVEINC (Marc).- Monocle. Projet de mise en ordinateur d'une notice catalographique de livre.- (Bibliothèque Universitaire, Grenoble. Publication; 3). IV-156p. 70 Grenoble : Bibliothèque Universitaire.
  
- FRANCE. Bibliothèque et lecture publique (Direction).- Plan pour l'automatisation des bibliothèques.- [Paris : Direction des Bibliothèques et de la lecture publique], 1971.- 11p.
  
- FONDATION NATIONALE DES SCIENCES POLITIQUES. Documentation (Service). Paris.- [Projet d'automatisation de la bibliothèque par Michel BOISSET].  
in : Fonction "Communication".- Paris, 1970. 7p.
  
- BEYSSAC (Roland).- L'Informatique à la Bibliothèque des Halles.- Paris, 1973. 26p.  
Extr. de la partie : "Chronique" de la Bibliographie de la France. Biblio. 18 avril, 1973. n° 16. p. 431-456.

- BIBLIOTHEQUE CANTONALE ET UNIVERSITAIRE. Lausanne.-  
Système intégré pour les bibliothèques universitaires de  
Lausanne : 9 années d'automatisation à la Bibliothèque  
Cantonale et Universitaire.- Lausanne : Bibliothèque Can-  
tonale et Universitaire, 1980.
  
- UNIVERSITE DE MONTREAL. Ecole de bibliothéconomie et le  
Service d'éducation permanente.- Les Implications admi-  
nistratives de l'automatisation dans les grandes Biblio-  
thèques.- Montréal : Université de Montréal. Ecole de  
bibliothéconomie et le Service d'éducation permanente, 1968.
  
- L'Automatisation des bibliothèques  
in : Bulletin des Bibliothèques de France. 1973. N° 5.  
mai. p.337-347.
  
- Etats des travaux d'application de l'informatique à la  
Bibliothèque des Halles au 30 mai 1972.  
in : Bulletin des Bibliothèques de France. 1972. N° 9-10  
Sept-oct. p. 412-426.
  
- COVILLE (George W.).- "Librarian + systems analyst =  
teamwork".  
in : Special Libraries, 58 (Feb. 1967, pp.99-101.
  
- BIBLIOTHEQUE NATIONALE. Canada.- Un système unifié d'in-  
formation pour la bibliothèque nationale du Canada :  
résumé du rapport du projet d'analyse et d'automatisation  
des services.- 1970. 88p. (Gratuit sur demande).
  
- FONTAINE (Marcel).- De la Bibliothéconomie à l'information.  
in : Bulletin de la Bibliothèque Nationale, Ministère des  
Affaires Culturelles du Québec, 3 (Avril 1969) pp.1-4.

KOEST (Geneviève).- Une Expérience d'automatisation à la Bibliothèque du Centre Universitaire de Luminy.

in : Bulletin des Bibliothèques de France 15 (sept-oct 1970) pp. 475-492.

Sur la Formation du bibliothécaire-analyste :

- VARENNES (Rosario de).- Le Bibliothécaire-analyste et l'informatique bibliothécomique.

in : Nouvelles de l'A.C.B.L.F. : Association Canadienne des Bibliothécaires de Langue Française. N° 47 (30 juin 1970) p.23-31 (Bibl. p.29-31)

Sur le Projet MARC:

- AVRAM (Henriette).- MARC program research and development : a progress report.

in : Journal of Library Automation. 2 (Déc. 1969)pp.242-265.

- AVRAM (Henriette).- MARC II and COBOL.

in : Journal of Library Automation. 1 (Déc. 1968)pp. 261-272.

- MARKUSON (Barbara Evans).- L'Enquête sur l'automatisation de la Library of Congress des Etats-Unis d'Amérique.

in : Bulletin de l'UNESCO à l'intention des bibliothèques. 19 (Janv.-Févr. 1965)p.25-36.

- FAURE (Robert).- La Recherche opérationnelle.- Paris :

Presses Universitaires de France, 1967.- 128p.- (Que sais-je, n° 941).

Sur le traitement des Informations :

- BERNARD (J.).- Comprendre et organiser le traitement automatique de l'information.- Paris : Dunod, 1969.

- ASSOCIATION FRANÇAISE DE NORMALISATION, Paris.- *Traitement de l'information, le langage de programmation : COBOL normalisé NF 265-210.* Paris : AFNOR, 1970.- 275p. : Fig., Tabl., index.

- JOLLEY (J.L.).- Le Traitement des informations.- Paris : Hachette, 1968.- 251p.- (L'Univers des Connaissances).
  
- ROY (Normand).- Principes d'informatique.- Montréal, Mc Graw Hill, 1969.
  
- Science et vie : L'Informatique : 1ère ère nouvelle des techniques de calcul et de gestion.  
Numéro Hors-Série. Sept. 1968.
  
- VARENNES (Rosario de).- L'Ordinateur dans le monde des bibliothèques.  
in : Revue de l'AUPELF. 7(été 1969)p.66-77.
  
- LETHEVE (Jacques).- La Bibliothèque de demain sera-t-elle électronique?  
in : A.B.F. Bulletin d'Information n° 54, nouv. série 1967.  
p.7-9.
  
- CHAUVEINC (Marc).- Utilisation de l'informatique dans les bibliothèques : point de vue du bibliothécaire.  
in : A.B.F. Congrès de l'Association des Bibliothécaires Français. Grenoble. 1971.
  
- R. HAYES.- L'Informatique dans les Bibliothèques.  
in : Association canadienne de Bibliothécaires de langue française. A.C.B.L.F. N° 16. 1970. p.97-114.
  
- UNESCO.  
CONGRES INTERNATIONAL SUR LES BIBLIOGRAPHIES NATIONALES.-  
Paris. 1977.- La Bibliographie nationale : son rôle actuel et ses développements futurs.  
Conférences. Paris. 12-15 sept. 1977.  
PGI/77/UBC/2.



- HAHN (Albert).- Application de l'informatique à la gestion automatique des services du catalogage et du prêt.  
in : Bulletin d'informations de l'A.B.F., 1969. N° 64  
p.147-164.
- SYDIER (Jean-Pierre).- Aspect de l'automatisation dans les bibliothèques américaines.  
in : Nachrichten.Nouvelles.Notizie.- Berne (Suisse) 1970.  
N° 5.
- BOUSSION (A.H.).- Incidence pour les centres de documentation français des travaux menés par les organismes internationaux. (Projet UNISIST,ISO,ICSU).  
in : Information et documentation. Paris. A.N.R.T. p.10-13.
- COWARD (R.E.).- Automatisation et service bibliographique national. (Projet MARC, British National Bibliography).  
in : A.B.F. N° 72. 1971.

Sur la normalisation :

- ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES BIBLIOTHEQUES. Villeurbanne.- Enseignement du catalogage : descriptions bibliographiques, catalogue alphabétique auteurs-titres. 3ème fasc.- Villeurbanne : E.N.S.B.,1977.
- LOCHARD (Jean).- Automatisation de la documentation et normalisation .  
in : Bulletin de l'UNESCO à l'intention des Bibliothèques.- Paris. 1979. N° 3, mai-juin. p.153-161.
- BOISSET (Michel).- Une expérience de bibliothèque automatisée.  
in : Bulletin des Bibliothèques de France. 1971,N° 5, mai, p.269-278.

- L'Automatisation documentaire en France et dans les pays d'expression française (Ensemble de 18 articles sur les expériences en cours).  
in : Documentaliste.- Paris, 1971. N° spécial hors série.
  
- WAGNER (Madeleine).- Les Bibliothèques et l'utilisation des ordinateurs ou bibliothèques et informatique.- Montpellier : C.E.B.R.A.L., 1968.
  
- TAMMAN et GAMP.- Le Service de documentation automatique de Thomson C.S.F.  
in : Information et documentation.- Paris, A.N.R.T. 1970, N° 4, oct. p.19-33.
  
- Automatisation et avenir humain / René Perrin, M. Demonque, L. Devaux, Christian Beullac... [et al.] .- Paris : Librairie Arthème Fayard, [1957] .- (Recherches et débats / Centre catholique des intellectuelles français;18).
  
- LE LOARER (Pierre).- L'Information des bibliothèques françaises : histoire et développement, notes pour une étude.- Paris : [Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales], 1981.- 69ff.  

(Mémoire D.E.A. : Sciences Sociales : Paris. 1981)
  
- BOISSET (Michel).- L'Automatisation à la Bibliothèque de l'Institut Universitaire Européen, dans la perspective du service bibliothécaire national italien.  
in : Bulletin des Bibliothèques de France.- Paris, 1981. T.26, N° 1, janv., p.11-26.
  
- DUPONT (Ph.).- Initiation à la documentation automatisée.- Amiens : Bibliothèque de l'Université, 1979.- 40p.

