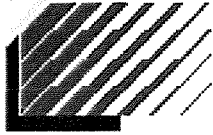


M 2000 DPS ST 08  
1657



**enssib**

Ecole Nationale Supérieure  
des Sciences de l'Information  
et des Bibliothèques

**Diplôme Professionnel Supérieur en Sciences de  
l'Information et des Bibliothèques**

**Rapport de Stage**

**L'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE  
POUR LES UNIVERSITAIRES NORD-SUD.**

*FONCTIONNEMENT DES CENTRES SYFED-REFER .*

**Innocent RUZIGANA**

Sous la direction de  
**M. Georges MALAMOUD**

Année 1999 - 2000

BIBLIOTHEQUE DE L'ENSSIB



8143532

## REMERCIEMENTS

Au seuil de ce travail , nous voudrions remercier tous ceux qui nous ont prêté main forte .Sans leur concours , il n'aurait pas vu le jour .

Nos remerciements s'adressent en premier lieu à Monsieur **Georges MALAMOUD** , Directeur du réseau des centres SYFED-REFER , qui nous a accepté comme stagiaire et qui nous a souvent prodigué des conseils orientant notre stage.

Nous remercions sincèrement Monsieur **Michel LE COZ**, Chef de projet centres SYFED-REFER pour nous avoir aidé à tracer les grandes orientations de notre stage. Ce rapport a beaucoup bénéficié des remarques pertinentes qu'il nous a livrées.

Nous remercions particulièrement Monsieur **Olivier DELMER** , Assistant accès IST. La disponibilité qu'il nous a témoignée ainsi que la clarté des explications qu'il nous a données seront toujours pour nous un heureux souvenir .

Nos grands remerciements s'adressent également aux autorités de **P'UNIVERSITE NATIONALE DU RWANDA** qui , ayant jugé la formation nécessaire, nous ont recommandé auprès du Ministère de l'Education du Gouvernement de la République Rwandaise afin que nous obtenions une bourse nous permettant d'acquérir un « Diplôme Professionnel Supérieur en Sciences de l'Information et des Bibliothèques ».

Nous comptons tout faire pour que cette institution tire profit de nos acquis.

Que toutes les personnes qui nous ont témoigné sympathie , encouragements et soutien , de quelque manière que ce soit et où qu'elles soient , au cours de notre séjour en France, trouvent ici l'expression de notre profonde gratitude.

**RUZIGANA Innocent**

## SOMMAIRE

Résumé .....	4
<b>I.- INTRODUCTION GENERALE .....</b>	<b>5</b>
1.1 Nature et objectif du stage.....	6
1.2 Besoins éprouvés par notre structure de travail en matière de documentation scientifique.....	6
1.3 Calendrier et déroulement du stage.....	7
<b>II. DESCRIPTION DE LA STRUCTURE DE TRAVAIL .....</b>	<b>8</b>
2.1. Contexte général.....	9
2.2. Nature et fonction des centres SYFED-REFER.....	9
2.3. Les avantages du réseau des centres SYFED-REFER pour l'intermédiation.....	10
2.4. Stratégies et objectifs.....	12
<b>III. LES SERVICES RENDUS :</b>	
<b>LA FOURNITURE DU DOCUMENT PRIMAIRE.....</b>	<b>16</b>
3.1. Généralités sur la fourniture du document primaire.....	17
3.1.1. La commande électronique du document.....	17
3.1.1.1. La commande à partir d'un OPAC.....	18
3.1.1.2. La commande à partir d'un serveur documentaire.....	18
3.1.1.3. La commande à partir de bases de données montées localement.....	18
3.1.1.4 La commande via une messagerie électronique .....	19
3.1.2 La livraison physique et l'accès aux documents primaires .....	19
3.1.2.1. Le traitement informatisé des documents traditionnels.....	19
3.1.2.2. Livraison à partir d'un disque optique et d'un réseau informatique.....	20
3.1.2.3 La numérisation des anciennes collections.....	20
3.1.2.4. Livraison à partir d'un magasin robotisé.....	21
3.2. La fourniture des documents primaires par les Centres SYFED-REFER.....	22
<b>CONCLUSION GENERALE.....</b>	<b>25</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>27</b>
<b>ANNEXE .....</b>	<b>29</b>

## **RESUME**

Les sommets des chefs d'Etat et de Gouvernement membres de la francophonie ont fixé depuis plusieurs années les axes de développement dans le domaine des technologies de l'information et de la communication. Il a été demandé à l'AUF(Agence Universitaire de la Francophonie)de fournir aux universitaires et chercheurs des pays du Sud, généralement moins favorisés, les gisements d'information scientifique et technique produits par les pays du Nord. Elle le fait par le réseau des Centres SYFED-REFER implantés à travers le monde. L'une des préoccupations majeures de ces centres est la Fourniture du Document Primaire(FDP) à l'utilisateur, en tant qu'étape finale de toute recherche scientifique.

## **ABSTRACT**

Leaders of francophon states decided about improving scientific information and communication.The AUF(Agence Universitaire de la Francophonie)has been asked to share information produced in the North with the South., where researchers are in need.It's done by the"Centres SYFED-REFER" which are settled in many countries. The"Document Delivery" is one of the main activities of the"Centres SYFED-REFER" in favour of the user.

# **INTRODUCTION GENERALE .**

## **I - INTRODUCTION GENERALE .**

### **1.1 - Nature et objectifs du stage .**

Le présent travail couronne une formation de douze(12) mois dont huit (8) de cours théoriques et quatre (4) de stage pratique. Effectuée à l'ENSSIB (Ecole Nationale Supérieure des Sciences de l'Information et des Bibliothèques : France ) , cette formation doit être sanctionnée par un DPSSIB ( Diplôme Professionnel Supérieur en Sciences de l'Information et des Bibliothèques) . Des raisons professionnelles ont motivé cette formation en général et le choix du lieu de stage en particulier.

### **1.2 - Besoins éprouvés par notre structure de travail en matière de documentation scientifique .**

Nous oeuvrons depuis 1995 à l'Université Nationale Du Rwanda (UNR ) , dans une unité appelée « Extension Universitaire ». La création de cette dernière au sein de l'Université Nationale du Rwanda fut motivée par le fait que :

« Comme foyer intellectuel interne , l'université doit être un centre de rayonnement scientifique et culturel . Les bienfaits de la science et de la culture doivent déborder son enceinte . Il faudrait que cette institution fasse sentir sa présence dans l'ensemble du pays par une action de niveau et de qualité réellement universitaire » .

Entre autres missions , l'Extension Universitaire doit :

- Vulgariser la science et les résultats de la recherche scientifique .
- Diffuser l'information scientifique et culturelle au sein et à l'extérieur de l'UNR

Accomplir ces missions exigent des possibilités de documentation importantes . Or, comme beaucoup d'autres bibliothèques des universités du Sud la bibliothèque de l'Extension Universitaire subit des restrictions budgétaires qui font qu'elle n'ait pas un rythme régulier et adéquat au niveau des acquisitions . La bibliothèque centrale de l'Université Nationale du Rwanda n'est pas plus favorisée dans ce domaine . Il en est d'ailleurs de même pour les bibliothèques des institutions de recherche qui se trouvent dans les environs de l'université tel que l'IRST ( Institut de Recherche Scientifique et Technologique ) et l'ISAR ( Institut de Recherche Agricole au Rwanda ) . Pourtant la nécessité et les besoins en matière de recherche scientifique sont évidents tel qu'en témoigne le séminaire sur « Les Etats Généraux de la Recherche au Rwanda » organisé par les trois institutions : L'UNR , l'IRST et l'ISAR du 9 au 14 juillet 2000 sous le haut patronage du Ministère de l'Education .

Par ailleurs , conscientes du fait que :

*« La recherche scientifique est une des quatre missions importantes dévolues à l'Université Nationale Du Rwanda qui sont l'enseignement, la recherche , le service à la collectivité et la promotion de la culture ; que les réalités actuelles montrent que les*

*pays les plus économiquement avancés sont ceux qui ont investi suffisamment dans les activités de recherche scientifique* », les autorités de l'Université Nationale Du Rwanda viennent de mettre sur pied une commission de la recherche . Cette commission devra permettre d'atteindre les objectifs suivants :

- Rehausser le niveau de connaissances scientifiques des enseignants et étudiants de l'UNR.
- Intégrer la science et la technologie modernes dans la culture rwandaise .
- Faire de la science et de la technologie une des bases de développement économique , social et culturel .
- Produire des nouvelles connaissances ou contribuer à l'avancement de la science.

Nous estimons que notre stage au Centre SYFED-REFER de Paris est bien à Propos et efficace . En effet , par la nature même de ses activités , ce centre peut développer une coopération qui permettrait aux chercheurs de l'Université Nationale du Rwanda d'accéder plus facilement à l'information scientifique et technique. Les différents doyens de facultés contactés au cours de ce stage ont souhaité que cette coopération soit renforcée . Ce stage vient également bien à propos dans la mesure où un point SYFED est récemment installé à Butare , ville où se trouve l'Université Nationale du Rwanda.

### **1.3 - Calendrier et déroulement du stage .**

Le 6 juin 2000 , à notre arrivée au bureau de l'AUF situé au 4, place de la Sorbonne à Paris , nous avons bénéficié d' un accueil chaleureux et prompt .Après l'installation du matériel de travail , nous avons consacré le reste du mois de juin à nous familiariser avec le dispositif technique utilisé par le centre SYFED-REFER . Le mois de juillet et la première moitié du mois d'août seront consacrés à une analyse profonde des activités et des services rendus par l'AUF et les centres SYFED-REFER . Les aspects importants relevés seront décrits au cours de ce rapport . La deuxième moitié du mois d'août et les quelques jours de septembre qui nous restaient pour le stage ont été consacrés à la rédaction finale du présent rapport.

**PREMIERE PARTIE :**

**DESCRIPTION DE LA STRUCTURE  
DETRAVAIL .**



## **II.- DESCRIPTION DE LA STRUCTURE DE TRAVAIL .**

### **2.1 - Contexte Général .**

Le réseau des centres **SYFED-REFER** fonctionne sous l'autorité de l' **AUF** (Agence Universitaire de la Francophonie) . Parmi les missions de cette dernière figure la diffusion d'information spécialisée auprès des universitaires du sud .

Les sommets des chefs d'Etat et de gouvernement ont fixé les axes de développement dans le domaine des technologies et de la communication (NTIC) depuis plusieurs années . A Dakar déjà en 1989 , les chefs d'Etat et notamment la France avaient souhaité que l'AUF développe ses actions dans le domaine de l'information scientifique et technique en utilisant les technologies vidéotex (Minitel) . A Cotonou en 1995, il a été fortement recommandé que l'AUF aille de l'avant dans le programme d'infrastructure francophone, essentiel pour l'avenir francophone et le développement des sociétés . De son côté , le sommet de Cotonou a approuvé une résolution sur la société de l'information pour mobiliser la communauté francophone autour d'un tel projet . Il a , dans cette même résolution demandé qu'une conférence des Ministres francophones chargés des autoroutes de l'information se réunisse dans les meilleurs délais . A Montréal, cette conférence a débouché sur un plan d'action , lui-même repris par le Sommet de Hanoi en 1997 dans ses priorités .

Dans le domaine de l'information , les premiers programmes ont été mis en place très tôt par l'AUF afin de répondre aux principaux objectifs suivants :

- Démocratiser l'accès à Internet dans les universités du sud.
- Rééquilibrer les flux d'information vers le Sud .
- Réduire les inégalités face au savoir .
- Aider le Sud à s'approprier les NTIC .

Cette tâche de diffusion d'information spécialisée auprès des universitaires du Sud par l'AUF est assurée par l'intermédiaire d'une trentaine de centres d'accès à l'information installés dans les pays membres du sommet des chefs d'Etat francophones .

Les centres SYFED-REFER sont installés en priorité dans les pays d'Afrique francophone sub-saharienne, Océan Indien ,Maghreb et Machrek , Asie du Sud-est ,mais aussi à Montréal et à Paris .

### **2. 2 - Nature et fonctions des centres SYFED-REFER .**

Les centres SYFED-REFER (Système Francophone d'Edition et de Diffusion – Réseau Francophone de l'Enseignement et de la Recherche ) sont des lieux d'accueil et de mise à disposition des technologies modernes de l'information scientifique et technique . Souvent situés près ou à l'intérieur des bibliothèques universitaires , ils offrent aux étudiants , chercheurs et enseignants des moyens d'accès aux technologies suivantes :

- REFER et Internet ,toile et courrier électronique ;
- Minitel et banques de données en ligne ;
- Vidéocassettes de la collection « Connaissance de la science » ;
- Ouvrages de référence, revues scientifiques , répertoires .

Un Centre **SYFED-REFER** est une structure documentaire généralement implantée au sein d'une institution membre de l'**Agence Universitaire de la Francophonie** et fait l'objet d'une convention avec l'établissement hôte (voire d'un accord de siège avec le gouvernement du pays d'accueil ) .Il a pour vocation d'accueillir et de servir la communauté scientifique afin de répondre à ses besoins en matière d'information et de documentation scientifique et technique . Il est amené à mettre en place et à conduire toute formation nécessaire à l'appropriation par les utilisateurs de nouvelles technologies de l'information et de la documentation .

En tant que **Centres de ressources** , ils offrent un libre accès à l'information sous ses formes les plus diverses : livres ,disques compacts , banques de données en ligne, ressources informatiques et télématiques ,autoroutes de l'information .

Ils sont aussi en mesure de fournir la documentation utile aux chercheurs et enseignants , y compris la documentation primaire dont le centre assure la diffusion. Ils se chargent de la collecte d'information informelle relative au développement ,à la science et à la technologie . Ils assurent également la promotion de l'information scientifique et technique et des produits de l'**AUPELF-UREF** .

Depuis la création du premier Centre Syfed en 1991 à Dakar, les centres SYFED-REFER se sont additionnés et forment aujourd'hui un réseau maillé de centres locaux d'intermédiation fortement ancrés dans les tissus nationaux et régionaux de 35 pays.

### **2.3.- Les avantages du réseau des centres SYFED –REFER (CSR ) pour l'intermédiation .**

Le CSR est intégré à l'Université du pays, ou fortement lié à celle-ci. Il est au service de l'ensemble de la communauté scientifique et universitaire locale.

Le CSR est co-géré par l'Agence Universitaire de la Francophonie et l'Université, proposant un modèle de fonctionnement :  
personnels, locaux, budgets, plans d'actions et projets scientifiques.

Le CSR est un centre à gestion autonome, dans le cadre d'objectifs de production et de développement précis.

Chaque CSR fait partie intégrante du réseau des CSR et s'appuie sur ses contacts nationaux et régionaux pour développer son action , et faire remonter dans le réseau les projets d'intérêt commun .

. Cette stratégie de réseaux, permanente dans tous les programmes de l'AUPELF Agence Universitaire de la Francophonie est la base même d'une logique de co-développement.

Le CSR est structuré autour de services rendus à sa clientèle et peut dynamiquement héberger de nouveaux services, assurant ainsi une rapidité d'évolution et une souplesse d'action optimale. Sa flexibilité le rend adéquat pour des démarrages d'actions, puis pour des partenariats locaux en régime de croisière. Le " portefeuille " de services proposés par le CSR évolue donc avec le temps, les pays et les marchés tout en gardant sa cohérence interne.

Le CSR anime les actions locales (productions de contenus, d'outils en français, formations) et participe aux groupes nationaux de développement des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC).

Le CSR offre une plate-forme physique, technique, organisationnelle et humaine de développement pour des initiatives locales et francophones dans le secteur de l'Information Scientifique et Technique (IST). Au-delà de ses objectifs réguliers, la mission du CSR est de proposer cette plate-forme aux partenaires francophones qui souhaitent l'utiliser dans le cadre du co-développement.

Le CSR est une structure légère et évolutive, économique quant à son fonctionnement et légère en investissement, donc facilement extensible.

Le CSR n'est pas l'unique structure francophone ou scientifique dans un pays et n'a pas vocation à l'être. En tant que centre d'intermédiation, son rôle est de communiquer étroitement avec les autres structures existantes et complémentaires. Il serait par contre inutile de dupliquer les fonctions d'un CSR dans une autre structure concurrente au risque de créer des doublons et de perdre des sources de financement.

Le CSR est partie intégrante du dispositif mis en place par l'Agence Universitaire de la Francophonie, comprenant des coordinations régionales qui assurent la remontée des projets nationaux et les collaborations nécessaires entre pays de la région, afin d'atteindre une masse critique sur les projets importants et de profiter des synergies.

Le CSR est soumis à l'évaluation du Comité Scientifique de l'Agence Universitaire de la Francophonie, aussi bien pour sa programmation que pour ses résultats et son impact réel sur le co-développement. Cette évaluation est un gage que le programme évolue dans des conditions contrôlées et selon des critères d'excellence scientifique .

#### **2.4 - Stratégies et objectifs .**

A tout moment, un Centre SYFED-REFER doit adapter la gamme des services qu'il rend à sa communauté d'utilisateurs en fonction des besoins, du marché local et des technologies disponibles. C'est sur la base de ce grand pragmatisme que le dynamisme de ces structures légères peut le mieux s'exprimer.

- Lieu essentiel d'information ,de sensibilisation et de formation aux nouvelles technologies de l'information , le centre dispose d'une offre structurée en documentation et d'équipements de haute technologie répondant aux besoins de la francophonie scientifique .

Cette offre comprend :

#### **DES RESSOURCES TECHNOLOGIQUES :**

- Un infoport (serveur , rerouteur , hubs, modem ligne spécialisée , modem d'accueil , ligne spécialisée à 64 k , logiciels ,intranet ... ) ;
- Des ordinateurs de consultation des nouveaux supports ;
- Des ordinateurs d'accès , de consultation service intégral Refer et Internet ;
- Des lecteurs de microformes ;
- Des terminaux vidéotex ;
- Un crédit en heures d'interrogation ;
- Du matériel d'édition .

#### **DES RESSOURCES DOCUMENTAIRES :**

- La collection Universités Francophones ;
- Des ouvrages de référence (thésaurus ,index ,catalogues ,... ) ;
- Une bibliothèque de disques compacts ;
- Des ouvrages et revues des opérateurs francophones .

#### **DES RESSOURCES HUMAINES :**

- Un Directeur du Centre ;
- Un Chef de projet ;
- Une assistance locale et à distance .

## DES RESSOURCES FINANCIERES .

- Un budget de fonctionnement et d'équipement .
- Un fonds de contrepartie destiné à acquérir et diffuser à moindre coût les documents primaires identifiés grâce aux banques de données.

Le réseau des centres SYFED-REFER joue trois rôles principaux :

**1° . En matière d'accès et de production d'IST au Sud**

**2° . En matière d'appropriation des NTIC par les universitaires .**

**3° . En tant qu'antenne nationale de l'AUF dans les différents pays .**

En matière d'accès et de production d'IST , les objectifs principaux du réseau Syfed-Refer sont :

- Permettre la consultation de l'IST en langue française sous toutes ses formes et par toutes les technologies disponibles du livre à Internet grâce aux points Syfed-Refer que les centres fédèrent .
- Collecter , structurer , et valoriser l'IST locale en langue française dans les pays concernés grâce au serveur Pays-contact que chaque centre met en œuvre .
- Assurer un rôle d'intermédiation et de veille en matière d'IST et en particulier de NTIC pour favoriser vers le Sud le transfert de savoir et de savoir-faire du Nord et concourir ainsi au développement par le Sud de ses propres outils d'information .
- Proposer aux étudiants et aux enseignants – chercheurs du pays et de l'étranger des informations pertinentes sur l'enseignement supérieur et la recherche au niveau local .
- Pallier , pour une part , le manque d'informations en français sur la toile concernant les pays francophones .
- Offrir un cadre adapté aux partenaires locaux pour héberger des contenus en français .
- Promouvoir les initiatives nationales ou régionales pour la sauvegarde du patrimoine culturel scientifique et technique par la structuration documentaire et la mise en ligne des gisements d'informations existants .
- Soutenir les créations de contenus en partenariat avec les universités , les centres de recherche et les entreprises .
- Créer les conditions nécessaires à la pérennité de ces initiatives .

En matière d'appropriation des NTIC, le réseau vise à :

- Développer l'utilisation de l'Internet et en particulier de l'Internet francophone Refer par la création d'un espace de communication en langue française sur les autoroutes de l'information.

- Satisfaire le besoin de communication des enseignants et chercheurs francophones par la mise en place d'un réseau électronique maillé et performant .
- Faire bénéficier les pays du Sud de la Francophonie d'un accès aux réseaux électroniques à coûts compatibles avec les économies locales .
- Accompagner les institutions dans leur processus d'appropriation des NTIC pour la mise en ligne de leurs contenus scientifiques .

En tant qu'antenne de l'AUF, le réseau se propose de :

- Etre les points focaux dans chaque pays de l'Université virtuelle francophone .
- Accueillir et informer sur les programmes et les grands projets scientifiques de l'Agence universitaire .
- Etre des antennes décentralisées de l'Agence universitaire dans les pays quand il n'y a pas de bureau régional implanté.

Considéré comme un réseau de plates-formes et de centres de ressources au service d'une part des utilisateurs scientifiques et d'autre part des autres programmes de l'AUF, le réseau des centres Syfed-Refer trouve sa cohérence grâce à son développement dans plusieurs directions coordonnées :

- autour d'un réseau de compétences ( les personnels travaillant pour le centre ) .
- autour d'un réseau physique ( les centres et leurs implantations universitaires locales) .
- autour d'un réseau électronique (un réseau maîtrisé faisant partie intégrante de l'Internet )
- autour d'un réseau de partenaires et de projets ( les établissements et les équipes multilatérales ) .

Le maillage de ces réseaux permet des actions nationales , régionales et multilatérales et accélère le décloisonnement et la coopération Sud –Sud .

La présence de tous ces réseaux est nécessaire pour le bon fonctionnement d'un centre : la compétence des personnels dans les domaines documentation , informatique et animation ;l'efficacité des systèmes informatiques et télécommunications ; l'accessibilité et la tenue du centre ; la quantité et la qualité des utilisateurs et des projets scientifiques dans l'environnement du centre . Ainsi, la qualité de l'offre proposée par les centres tient à leur niveau d'équipement ,mais aussi au degré de maintenance de ces équipements ,notamment dans des contextes où les pannes électriques sont fréquentes et où les choix de prestataires locaux de maintenance sont limités .

Les centres Syfed-Refer , sont aux normes des centres de ressources documentaires technologiques du Nord .Utilisant les mêmes technologies et proposant l'accès aux mêmes corpus d'information que dans les grands centres universitaires du Nord , ces centres proposent en plus des services spécifiquement adaptés aux conditions des pays

et des universités où ils sont installés . La meilleure illustration est liée au maillage du réseau : un universitaire en mission dans un autre pays peut retrouver dans le centre Syfed-Refer du pays les mêmes types de services que chez lui . Il arrive ainsi régulièrement à des missionnaires des pays du Nord de constater la qualité des accès à l'information scientifique et technique dans les centres qu'ils visitent .

**DEUXIEME PARTIE :**

**LES SERVICES RENDUS .**



### **III - DEUXIEME PARTIE : LES SERVICESRENDUS**

Dans cette partie nous avons choisi de parler de **la Fourniture du Document Primaire** par les centres SYFED-REFER . C'est une réalisation essentielle et qui est utile pour les chercheurs et en particulier pour ceux du Sud dont les moyens sont généralement limités .

#### **3.1 - Généralités sur la Fourniture du Document Primaire (FDP)**

Si l'informatique a apporté une aide importante dans la gestion des catalogues, dans l'accès à distance et dans le repérage des informations bibliographiques , l'étape essentiel reste toujours celle de remettre physiquement à l'utilisateur un livre ou un article ,ou, depuis quelque temps , à les lui présenter sur son écran . C'est ce qu'on appelle **l'accès au document primaire** ( *document delivery* en anglais) . C'est l'étape final de la recherche documentaire .

On a remarqué que le phénomène de la livraison du document primaire est considérable , se faisant notamment au moyen du classique « prêt entre bibliothèque ». Cela a amené les responsables à chercher des solutions informatiques qui devraient permettre d'améliorer les points suivants :

- a) **Vitesse et coût** : Qu'est-ce qu'un délai acceptable pour un utilisateur qui désire obtenir un document et quel prix est-il prêt à payer pour un tel service ?
- b) **Facilité d'utilisation** : De telles facilités de commandes directes peuvent-elles être mises en place pour l'utilisateur ? Les centres peuvent-ils lui envoyer directement le document ?
- c) **Mécanismes de productivité** : Peut-on notamment réduire le personnel chargé de la fourniture du document ?

En raison des nouveaux outils informatiques mis en place (serveurs documentaires et réseaux des bibliothèques ) , on voit que , dans tous les domaines de la connaissance humaine , la circulation de livres , de rapports techniques , de thèses , d'articles de périodiques ne peut qu'augmenter .

Dans la procédure d'accès au document primaire , on distingue deux niveaux : tout d'abord la commande du document , puis sa livraison physique ou électronique .

##### **3.1.1. La commande électronique de documents .**

Il existe déjà plusieurs systèmes opérationnels de commandes automatiques de documents . Le principe général de fonctionnement s'apparente généralement à la messagerie électronique .

### **3.1.1.1. La commande à partir d'un OPAC**

Il existe de nombreux systèmes qui offrent aux lecteurs la possibilité de passer directement commande d'un ouvrage à partir d'un système d'accès public . Dans ce cas , la fonction de commande passe d'abord par le système du prêt qui indique au lecteur si l'ouvrage est disponible et n'a pas été déjà prêté à une autre personne . Ensuite, le système contrôle si le lecteur a l'autorisation d'emprunter (lecteur inscrit à la bibliothèque, nombre de livres déjà en prêt ,...).

Dans les bibliothèques qui ne sont pas en libre accès complet , certains systèmes permettent la commande directe en magasins .Dans de tels cas , la fiche de commande du livre est générée par l'utilisateur sur son terminal OPAC , puis imprimée dans le magasin même où se trouve le document .

### **3.1.1.2. La commande à partir d'un serveur documentaire .**

Depuis plusieurs années , les grands serveurs documentaires (Dialog , SDC ,etc.) se préoccupent de l'accès au document primaire . Dans le cas de la recherche documentaire, il s'agit essentiellement de la livraison de photocopies d'articles.

Les grandes bases de données documentaires ont constitué des fichiers de taille gigantesque extrêmement performants .Les réseaux informatiques permettent désormais aux plus petits laboratoires d'avoir accès à une documentation secondaire abondante , depuis quelques années également disponible sur CD-rom . Mais il arrive que ces petites équipes de recherche ne disposent pas de bibliothèques spécialisées à même de leur fournir les photocopies des articles identifiés et sélectionnés à l'occasion de leurs interrogations . C'est pourquoi les grands serveurs offrent depuis quelques années déjà une fonction de demande de document primaire , qui est en fait une demande de photocopie . Au terme d'une recherche , l'utilisateur peut demander la fourniture de tout ou partie des articles sélectionnés. Les manipulations sont simples et les prix sont raisonnables .La livraison est rapide .Le paiement se fait souvent en indiquant en ligne le numéro de sa carte de crédit .

### **3. 1. 1.3. La commande à partir de bases de données documentaires montées localement .**

La baisse importante des coûts du matériel informatique , notamment des espaces disques , a conduit un nombre toujours plus important de bibliothèques à monter localement un certain nombre de bases de données documentaires souvent consultées par ses utilisateurs .C'est ainsi qu'on trouve souvent des bases , ou des extraits de bases, sur le serveur local de la bibliothèque , le même que celui qui gère son catalogue . L'interrogation de la base de données documentaires est faite au moyen de l'OPAC , qui désormais peut interroger des bases de données multifichiers . A cette occasion , on notera que les fonctions des OPAC se sont considérablement étendues et se rapprochent de celles utilisées sur les serveurs documentaires . L'utilisateur de la bibliothèque commence sa recherche documentaire sur le fichier sélectionné , sélectionne une série d'articles , puis bascule sur l'OPAC de la bibliothèque , ou mieux du réseau de

bibliothèques , en vue de localiser les périodiques lui permettant d'accéder aux articles concernés.

#### **3.1.1.4 . La commande via une messagerie électronique .**

La commande via une messagerie électronique est essentiellement destinée au prêt entre bibliothèques .Les demandes de prêt sont des messages structurés partant d'un ensemble d'utilisateurs préalablement identifiés vers des prestataires de services , à savoir des bibliothèques prêteuses . Les messages de demande de prêt sont fortement structurés, car ils portent sur des notices bibliographiques accompagnées de leur identification physique (cote de l'ouvrage dans une bibliothèque bien précise ) .

#### **3.1.2. La livraison physique et l'accès aux documents primaires .**

L'étape suivante consiste à livrer et à remettre physiquement le document à l'utilisateur final . Grâce au développement des réseaux informatiques ,des progrès spectaculaires ont été réalisés dans ce domaine .

Plusieurs études faites ont montré que , dans le domaine des sciences exactes , la plus grande partie des documents demandés est constitué d'articles de périodiques .Et c'est sur ce type de documents que les premiers travaux de transmissions informatisées ont eu lieu .

Par rapport à ces premières études , on distingue deux processus de manipulations des informations qui se révèlent très différents :

- Le traitement informatisé des anciennes collections que possèdent les bibliothèques , ainsi que la publication contemporaine de documents « traditionnels » sur papier (monographies et périodiques ) .
- La publication ou l'édition électronique .

##### **3.1.2.1. Le traitement informatisé des documents traditionnels .**

Plusieurs groupes de recherche se sont penchés sur le stockage et la fourniture d'articles. Il s'agit de numériser des collections de documents , généralement des articles de périodiques susceptibles d'être demandés , et de les mémoriser sur un support optique ou magnétique . Ensuite , le problème est de restituer , au terme d'une recherche documentaire , ces documents sur des stations de travail (PC , par exemple ) ou des imprimantes situées à distance .

On distingue le stockage en mode « *image* » et le stockage en mode « *texte* » .

Pour le stockage en mode « *image* » , il s'agit de restituer l'image du document traditionnel . Ce mode de travail vise à fournir à l'utilisateur sur un écran à haute définition ou sur une imprimante de haute qualité , la « *photo* » des pages identifiées par la recherche documentaire . Ce mode est particulièrement apprécié lorsque la mise en page , la typographie , l'iconographie , tous les aspects visuels sont importants pour appréhender le document .

Dans le second cas de stockage en mode « texte », l'utilisateur peut , dans une étape suivante , travailler , rechercher , éditer le texte de l'ouvrage ou de l'article qui lui a été transmis .

### **3.1.2.2. Livraison à partir d'un disque optique et d'un réseau informatique**

L'un des premiers projets du genre fut **Adonis** (Article Delivery Over Network Information Service ) . Il avait pour initiateurs des éditeurs européens de revues scientifiques . Ils se proposaient de numériser les revues les plus demandées et leur appartenant .Chaque article devait être stocké sur un large disque optique , lui-même disposé dans un ou plusieurs juke-boxes. Une base de données documentaires conventionnelle devait être associée à ces disques optiques . L'utilisateur aurait effectué une recherche en ligne traditionnelle , qui après avoir identifié les documents pertinents au moyen des titres , descripteurs , et résumés , en aurait demandé la livraison .Le système Adonis devait chercher les pages de la revue correspondant aux articles demandés , puis les aurait transmises à son destinataire par voie de fax .

Adonis est disponible sur CD-Rom ; il couvre plus de 360 périodiques essentiellement dans le domaine biomédical .On peut donc imprimer des articles complets au terme d'une recherche .

En France , le projet **Transdoc** (Transmission électronique de documents ) a duré de 1984 à 1986 . Ce projet permit des tests de transmission de documents numérisés .La Bibliothèque de l'EDF (Electricité de France ) stocka sur DON (Disque Optique Numérique ) 50 journaux biomédicaux , 17.000 brevets et 3000 rapports de recherche . Le tout représentait 105.000 pages . Le projet associait une banque de données documentaires et le stockage de documents sur disques optiques .

Aux Etats-Unis , on a suivi avec intérêt les expériences de University Microfilms .Cette maison diffuse actuellement , sous forme de microfiches , toutes les thèses de doctorat publiées aux Etats-Unis . Dès 1985 , elle stocka sur vidéodisque des thèses qui , au travers d'un téléfax , pouvaient être restituées à distance .

La commission des communautés européennes supporte différents projets de ce type , par exemple EDIL (Electronic Document Interchange between Libraries ) .

### **3.1.2.3. La numérisation des anciennes collections .**

La numérisation de pages de monographies , d'articles de périodiques se heurte à d'énormes difficultés face à la masse de documents à saisir, même si l'on limite les expériences à un micro-domaine .

Cependant , les nouvelles mémoires de masse (disques magnétiques ) offrent de nouvelles perspectives en ce qui concerne la capacité , la fiabilité , et surtout les coûts .

Si on l'oppose au stockage en mode image , la micrographie (microfiches et microfilms) reste une forme efficace et dense de stockage de documents . Elle offre la possibilité de multicopie des microformes .

La numérisation de documents en vue de leur consultation et de leur restitution à distance a vu trois types d'applications précises se réaliser :

a) *Gestion de documents fragiles et précieux .*

La consultation de documents rares , précieux et / ou fragiles peut être facilitée par la technologie des disques optiques .

b) *Gestion de documents iconographiques ou photographiques .*

Il existe aujourd'hui plusieurs réalisations de photothèques gérées sur disques optiques . Une photothèque d'un million de documents correspond à une agence de presse moyenne . Le système de gestion documentaire est lié à un fax ou à un béliro et la livraison de documents peut se faire sans aucune intervention manuelle . Les banques d'images sont certainement parmi les applications les plus prometteuses de cette technologie . Actuellement , toutes les grandes bibliothèques nationales (Washington , Paris , Londres notamment ) ont en cours des chantiers de numérisation de documents iconographiques .

c) *Gestion de micro-domaines*

La numérisation de documents aujourd'hui imprimés a un avenir immédiat si on l'applique à des micro-domaines extrêmement précis . Les documents sont actuellement sélectionnés sur deux critères :

- Ils sont tombés dans le domaine public et ne sont plus soumis au droit d'auteur (70 ans après la mort de l'auteur) .
- Ce sont des textes fondamentaux .

Les textes sont numérisés , en mode image , c'est-à-dire sous forme de « bit-map » , cas dans lequel l'image est favorisée . Il est prévu d'offrir aux chercheurs des « **postes de lecture assistée par ordinateur –PLAO** » .Ces stations de travail devraient offrir des fonctionnalités très diversifiées et novatrices .

#### **3.1.2.4 Livraison à partir d'un magasin robotisé .**

Généralement , toute bibliothèque , même la plus modeste possède aussi un magasin qui contient les ouvrages peu demandés . Traditionnellement un magasinier collecte à intervalles réguliers les demandes d'ouvrages et se rend dans le magasin pour chercher les documents réclamés . Le temps d'accès au document varie ainsi entre une demi-heure et plusieurs heures .

Plusieurs solutions mécanisées destinées à accélérer ce processus ont déjà été réalisées . On rappelle par exemple la transmission pneumatique des bulletins de prêt . Le terme **robotique** associe les aspects mécaniques de la manipulation d'objets aux aspects conceptuels (choix ,classement ,etc. ) et sensoriels gérés par **l'informatique** . Dans le cadre d'une bibliothèque , la robotique va être utilisée pour faire circuler les ouvrages dans la bibliothèque , éviter les manipulations pénibles et gagner du temps sur l'accès au document (classement , recherche, mise à disposition , tri , rangement etc. ) . Généralement ,des robots vont prendre des ouvrages dans les magasins et les transporter vers les différentes banques de prêt . Naturellement les robots assureront également le retour des documents vers leur emplacement de stockage désigné .

L'accès au document primaire est un des derniers domaines dont l'informatisation des bibliothèques s'est occupé .C'est donc un des domaines appelés à une évolution considérable au cours des prochaines années .

### **3.2 La Fourniture des Documents Primaires par les centres SYFED-REFER .**

Le centre SYFED-REFER développe un système d'accès à l'information spécialisée implanté dans les pays du sud et fonctionnant comme un guichet unique d'accès et permettant à ces derniers d'accéder aux gisements documentaires des pays du Nord .

Les Centres SYFED – REFER au sein desquels est implanté le dispositif sont les tiers payants des utilisateurs (étudiants , enseignants , chercheurs des pays en émergence) et garantissent le paiement aux fournisseurs de contenus des pays du Nord.

Les principaux fournisseurs de documents primaires sont :

- INIST-CNRS(Institut de l'Information Scientifique et Technique),Nancy-France.
- Réseau des bibliothèques universitaires associées à l'INIST .
- CIRAD (Paris- France)
- Bibliodent (Lille- France)
- Ibiscus
- ABES(Agence bibliographique de l'enseignement supérieure ).
- PEB : Prêt entre bibliothèques dans le cadre du SU (Système Universitaire ) de l'ABES .

Grâce à une politique de subvention , ce dispositif met l'information spécialisée , massivement produite au Nord , à la portée du monde de l'enseignement et de la recherche des pays du Sud . Il offre par ailleurs , un accès rapide et structuré à une information scientifique et technique spécialisée et validée à travers des fonds documentaires hiérarchisés. Ces fonds , pour leur majorité francophones , couvrent l'ensemble des domaines de la recherche , à savoir :

- **Sciences et techniques** (Physique ,Chimie, Sciences appliquées ,technologie, sciences de l'information , sciences de la vie etc.)
- **Santé** (Médecine , Pharmacologie ,Odontostomatologie etc.)
- 
- **Energie et Sciences de la terre** ( géologie , industrie minière, agroalimentaire etc.)
- **Sciences humaines et sociales** (Art , Histoire des sciences , sciences du langage , sociologie , économie etc.)
- **Marques et Brevets** ( européens et internationaux )
- **Information juridiques** (jurisprudence , Doctrine , Parlement ) .
- **Actualité presse** ( Agence de presse et presse quotidienne ) .

Chaque centre a parmi les membres de son personnel un (e) documentaliste qui , pour répondre aux demandes d'information des usagers , utilise le système d'accès à l'information développé par l'AUF . Il s'agit en fait d'une passerelle de reroutage qui constitue un guichet unique entre l'utilisateur et les gisements d'information que sont les centres serveurs de banques de données .Grâce à cette passerelle , on interroge environ 140 banques de données en texte intégral ou bibliographiques . Dans ce dernier cas, les références obtenues seront éventuellement utilisées pour commander des copies des documents correspondants . Ces commandes de documents primaires sont passées auprès de l'Institut de l'Information Scientifique et Technique (INIST).

Pour sécuriser le guichet d'accès à l'information , les responsables des Centres SYFED-REFER n'ont à gérer qu'un seul et même code d'accès par utilisateur . Ce code unique donne accès à toutes les banques proposées par l'AUF et ce quel que soit le logiciel d'interrogation utilisé .Ce sont ainsi plus de 100 bases de données couvrant la majorité des domaines de la recherche qui sont mises à la disposition des utilisateurs . Les bases payantes et accessibles normalement sur abonnement , sont ainsi financées par l'AUF dans le cadre des programmes « Accès aux bases de données d'IST » et « Fourniture de documents primaires ».

L'information spécialisée , payante , et accessible habituellement sur abonnement est ainsi financée par l'AUF (à hauteur de 70 à 95% selon la réalité des pays ) qui subventionne :

- l'accès et le transport de l'information sur Internet .
- l'abonnement aux bases de données scientifiques et techniques .
- l'achat et la fourniture de documents primaires .

Quelques faits et chiffres nous donnent une idée sur comment sont fréquentés les centres SYFED :

En 1999 , ce sont plus de 137 500 visites recensées dans le réseau des centres SYFED . Le coût de l'interrogation des banques de données s'élève en 1999 à 574 KF . Toujours en 1999 , les centres SYFED ont fourni 1 307 421 unités documentaires commandées auprès de l'INIST (CNRS) pour un montant de 1,3 MF.

Grâce à ce dispositif d'accès à l'information , l'AUF figure parmi les 10 plus importants clients de l'INIST (CNRS) depuis la mise en place du programme. L'AUF était en effet

le 6<sup>ème</sup> client en 1996 et demeure le 4<sup>ème</sup> plus gros client de l'INIST en 1999. Il faut noter que cette consommation est exclusivement effectuée par les Centres et points SYFED des pays du Sud en émergence . Les documents étaient envoyés aux centres qui les avaient commandés sous forme papier par voie postale , les frais d'acheminement étant pris en charge par l'INIST. L'AUF ayant un rôle de « tiers payant » et de subventionnement de l'accès à l'information scientifique et technique, chaque centre détermine sa politique tarifaire en matière de « revente » de documents primaires en fonction de différents éléments dont le coût du document , le niveau de vie du pays ...

Le dispositif de fourniture de documents primaires est en cours d'amélioration avec l'introduction par l'INIST de la livraison par voie électronique des documents commandés grâce au logiciel **Ariel** . Le passage au système Ariel de livraison des documents transfère une partie des charges de l'INIST vers le client final (frais d'impression , frais de réception ). Ainsi ,ce passage au système Ariel impose la définition d'une nouvelle politique tarifaire .

Les centres SYFED-REFER voudraient expérimenter et utiliser le système Ariel .C'est un système de transmission de documents novateur produit par le Research Libraries Group(RLG) et mis en place en 1990 par « the Research Libraries Information Network »Il a continué à se développer pour être plus performant dans la livraison des documents de manière plus rapide .

Outre la réduction du coût de téléphone pour de longues distances quand on utilise le fax , le système Ariel offre les avantages suivants :

- Il permet de scanner le document original .
- On peut envoyer et recevoir un document en même temps.

Il est prévu de l'incorporer au système MIME (Multi-purpose Internet Mail Extensions), ce qui lui permettra de transmettre les documents par e-mail d'un individu à un autre .



## **CONCLUSION GENERALE**

#### **IV - CONCLUSION GENERALE**

Au cours de notre stage, nous avons pris connaissance et nous nous sommes familiarisé avec le dispositif d'accès à l'information et de fourniture de documents primaires. Nous nous sommes particulièrement penché sur ce deuxième aspect .

L'accès au document primaire constitue l'aspect final de la recherche documentaire. Il est par ailleurs facile de remarquer qu'aujourd'hui, l'information se mondialise, la production foisonne et s'organise en même temps, de même que le document s'ouvre à divers traitements. Mais si on se réfère au forum du Conseil Economique et Social(ECOSOC)des Nations Unies du 5 juillet 2000, on voit qu'il y a inquiétude que la « technologie ne devienne une nouvelle source de division entre riches et pauvres ». On estime en effet que : « quelques 90% des ordinateurs hébergeant des sites internet sont situés dans des pays à hauts revenus qui ne représentent que 16% de la population mondiale ».

Par leur action, les Centres SYFED-REFER contribuent à réduire ce fossé. Les Universités du Sud doivent profiter des services fournis par ces centres en matière de documentation scientifique. Bien d'éléments entrent en jeu. Il faut penser au temps que nécessite la livraison du document, à la qualité du support et même au coût que cela occasionne.

L'utilisateur, le chercheur doit en être conscient et voir quelle peut être sa contribution. Ces universités doivent organiser des systèmes de « revente » et générer quelques recettes qui permettraient d'améliorer les systèmes de demande et de transmission de l'information.

# **BIBLIOGRAPHIE**

## V - BIBLIOGRAPHIE

### 5.1 - Rapports et écrits locaux .

1. Agence Universitaire de la Francophonie-Service central Centres SYFED, *Portail d'accès aux banques de données d'IST, d'information, d'actualité économique et de presse* – 03/2000 .
2. Agence Universitaire de la Francophonie ,*Le réseau des centres Syfed-Refer*, 15 avril 1999

### 5.2 - Sites consultés .

3. <http://www.refer.org> (site des centres syfed-refer )
4. <http://www.enssib.fr> (site de l'Ecole Nationale Supérieure des Sciences de l'Information et des Bibliothèques )
5. <http://www.cnrs.fr> (site du Centre Nationale de Recherche Scientifique )
6. <http://www.inist.fr> (site de l'Institut de l'Information Scientifique).
7. <http://www.nur.ac.rw> ( site de l'Université Nationale du Rwanda)

### 5.3 - Monographies .

8. D. Vignaud ,*L'Édition structurée de documents, SGML, application à l'édition française*, Paris ,Edition du cercle de la Librairie , 1989
9. Jean- Yves Prax , *La Gestion électronique documentaire* ; préf. De Jean – Louis Gassée, Paris , Armand Colin , 1994 , 168p
10. Véronique L'E MARCHAND, *La Francophonie* ,Editions Milan, 1999, 63p.

### 5.4 - Articles de périodiques.

11. Balbenoît-Avich, Pierre-Marie, « La gestion des périodiques électroniques en bibliothèque universitaire », *Bulletin des bibliothèques de France*, 1997, n°6, p.56-61.
12. Jacques Virbel, « La lecture assistée par ordinateur et la station de lecture de la Bibliothèque de France », *Les banques de données littéraires comparatistes et francophones* ,Limoges ,Presses de l'Université,1993,pp.19-28
13. Roland Hansson , Un robot industriel trie les livres, *Revue ABB*, n°3(1995),pp.16-18

# **ANNEXE**

## Implantations des centres Syfed-Refer (27)

En annexe, se trouve le répertoire complet des centres et de leurs responsables.

### AFRIQUE DE L'OUEST (7)

Abidjan	Côte d'Ivoire
Conakry	Guinée
Cotonou	Bénin
Dakar	Sénégal
Lomé	Togo
Nouakchott	Mauritanie
Ouagadougou	Burkina Faso

### AFRIQUE CENTRALE ET DES GRANDS LACS (3)

Bujumbura	Burundi
Libreville	Gabon
Yaoundé	Cameroun

### OCEAN INDIEN (2)

Antananarivo	Madagascar
Réduit	Maurice

### CARAÏBES (1)

Port-au-Prince	Haïti
----------------	-------

### MONDE ARABE (4)

Alexandrie	Egypte
Beyrouth	Liban
Rabat	Maroc
Tunis	Tunisie

### EUROPE CENTRALE ET ORIENTALE (4)

Bucarest	Roumanie
Budapest	Hongrie
Chisinau	Moldova
Sofia	Bulgarie

### ASIE DU SUD-EST (4)

Hanoi	Viet-Nâm
Ho Chi Minh Ville	Viet-Nâm
Phnom-Penh	Cambodge
Vientiane	Laos

### PAYS DU NORD (2)

Montréal	Canada-Québec
Paris	France

A ces 27 centres opérationnels, il faut rajouter des centres en phase d'installation en 1999

Bamako	Mali
N'Djamena	Tchad
Niamey	Niger
Port Vila	Vanuatu