

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES BIBLIOTHEQUES

LA PARTICIPATION DE
L'AFRIQUE AUX SYSTEMES INTERNATIONAUX D'INFORMATION
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE : CAS DU CAMEROUN

Mémoire présenté par
Alexis EYANGO MOUEN
Sous la direction de
Monsieur Jean-Roger FONTVIEILLE
Conservateur, responsable de la
bibliothèque de l'I.P.P.S.
Montpellier, Consultant à l'UNESCO



1982/30

I982
19ème Promotion

EYANGO MOUEN (Alexis).-L'Afrique et les systèmes internationaux d'information scientifique et technique /par Alexis Eyango Mouen; sous la dir. de Roger Fontvieille, ...- Villeurbanne / Ecole Nationale Supérieure des Bibliothèques, 1982. - 52p., (4)f de pl.: cartes ; 30cm.

Mémoire: ENSB: Villeurbanne: 1982

- Information scientifique, systèmes internationaux, Afrique (Cameroun).
- Systèmes internationaux de transfert, information scientifique, Afrique (Cameroun)

RESUME

Un grand nombre de systèmes internationaux d'information scientifique et technique fonctionne de part le monde, avec des bases de données installées en Europe ou en Amérique du Nord. L'état des infrastructures d'IST des pays africains leur permet-il d'y avoir accès dans les mêmes conditions que les pays occidentaux?... C'est à cette question que nous essayons de répondre. En insistant sur l'absence d'une politique nationale d'IST au Cameroun et aux blocages matériels et psychologiques auxquels sont soumis les utilisateurs, nous déterminons les actions que pourraient mener au plus tôt les autorités Camerounaises.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	Page 1	
<u>Première partie : TYPOLOGIE DES SYSTEMES</u>		
INTERNATIONAUX D'INFORMATION SCIENTIFIQUE		
ET TECHNIQUE		
I. LES SYSTEMES D'INFORMATION SCIENTIFIQUE IN-		
TERNATIONAUX PAR LEUR STATUT		
I.1 Le système mondial d'information scientifique		
(UNISIST)....."	5	
I.2 Le système international d'information pour les		
sciences et les techniques agricoles		
(AGRIS)....."	6	
I.3 Le système international de documentation		
nucléaire (INIS)"	8	
I.4 Les autres systèmes des organismes spéciali-		
sés des Nations-Unies"	9	
II. 1 LES SYSTEMES D'INFORMATION SCIENTIFIQUE PAR LEUR		
ETENDUE		
II.1 Les systèmes orientés vers les sciences		
exactes"	11	
II.2 Les systèmes orientés vers les sciences biomédica-		
les"	12	
CONCLUSION		
 <u>Deuxième partie : LA SITUATION DE L'AFRIQUE EN MATI-</u>		
<u>ERE D'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE</u>		
INTRODUCTION"		17
I. LES INFRASTRUCTURES NATIONAUX D'IST EN		
AFRIQUE		
I.1 La bibliothèque nationale"	18	
I.2 Les bibliothèques et les services documen-		
taires manuels"	18	
I.3 Les services documentaires automatisés"	19	
II. LA SITUATION DU CAMEROUN EN MATIÈRE D'IST		
II.1 L'état de la recherche scientifique au Ca-		
meroun"	23	
II.2 Le fond documentaire du Cameroun"	26	
III LES SYSTEMES DOCUMENTAIRES INTERAFRICAINS...!"...		29

Troisième partie : LES PROBLEMES LIES A LA PARTICIPA-
TION DE L'AFRIQUE AUX SYSTEMES INTERNATIONAUX D'IST

INTRODUCTION	Page	34
I LA COLLECTE ET L'ENTREE DES DONNEES NATIONALES..		
AUX SYSTEMES INTERNATIONAUX D'IST	"	
I. Les obstacles structurels et techniques.....	"	34
I.2 Les obstacles psychologiques	"	35
I.3 Les publications scientifiques	"	35
II. UTILISATION DES PRODUITS DE SORTIE DES SYS-		
TEMES INTERNATIONAUX D'IST		
II.1 Les produits de sortie	"	36
II.2 L'interrogation en ligne des bases de		
données	"	36
CONCLUSION		
CONCLUSION GENERALE	"	38
ANNEXES	"	45
BIBLIOGRAPHIE	"	51

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

Parmi les forces qui contribuent actuellement au changement et au développement dans le monde, l'accès à l'information scientifique et technique (1) joue aussi bien que la recherche un rôle primordial. La possession de la matière première "information" doit donc constituer de nos jours une préoccupation majeure de tout gouvernement. Sa détention et son contrôle sont de plus en plus en relation avec la puissance, le rôle, voire le pouvoir de chaque nation dans le contexte international.

Pour les pays en voie de développement, il faut non seulement vouloir, mais aussi pouvoir appréhender et maîtriser l'information. En Afrique, certains gouvernements ont compris que le contrôle de l'information scientifique est la clé de tout processus de décision, au sens le plus large du terme. Ils manifestent leur volonté par la création de centres nationaux de documentation et l'organisation de systèmes nationaux d'IST.

De multiples obstacles rendent parfois inapplicables un grand nombre de projets : manque de personnel qualifié, manque de capitaux, environnement technologique inadéquat (moyens de communication insuffisants). Par conséquent, le transfert des connaissances et des informations aisément accessibles ailleurs dans le monde et jouant un rôle décisif dans le travail d'entrepreneurs, d'hommes de science, d'ingénieurs et de technologues, devient pratiquement impossible.

D'autres gouvernements n'ont pas encore su apprécier l'importance de l'information scientifique dans les phénomènes modernes de progrès économique. Ils restent dans l'ignorance des grandes batailles livrées par l'Afrique pour un partage équitable des connaissances et du savoir de l'humanité.

(1) Nous entendons par "Information scientifique et technique" en abrégé IST toute information essentielle à l'avancement de la science sous ses aspects fondamentaux appliqués et technologiques.

Devant cet écart d'information toujours croissant entre pays en développement et pays industrialisés, un certain nombre d'organisations internationales et d'agences nationales à caractère international, apportent une contribution appréciable dans le partage de l'information scientifique : les Nations Unies, par le biais de ses organismes spécialisés (UNESCO, FAO, ONUDI, AIEA, BIT, etc...), le CIUS, l'OCDE, le CRDI, la FID, la FIAB, pour ne citer que celles-là. Certaines ont mis sur pied des systèmes (1) internationaux d'information scientifique spécialisée, d'autres interviennent par l'assistance technique et le financement des projets d'installation ou de conception d'infrastructures d'IST.

Loin de chercher à évaluer systématiquement la participation de l'Afrique aux systèmes internationaux d'IST, nous voulons par ce travail, apporter notre contribution à une meilleure connaissance de la capacité des pays africains (en particulier le Cameroun), à traiter d'une part l'information reçue et la communiquer aux usagers nationaux et d'autre part à mettre à la portée de la communauté internationale la littérature scientifique nationale.

A cet effet, nous présentons dans une première partie quelques systèmes internationaux d'IST qui coopèrent avec l'Afrique, leurs domaines d'intervention et leurs rapports avec les systèmes nationaux d'IST ; dans la seconde partie, nous brossons le tableau de la situation actuelle des pays africains et du Cameroun en particulier, en matière d'IST. La troisième partie est consacrée à l'examen des différents obstacles au transfert de l'information scientifique aussi bien entre pays africains qu'avec le reste du monde.

Compte tenu de la rareté des documents traitant spécifiquement d'un pays donné, du temps relativement court imparti à la réalisation de ce travail, nous nous excusons des erreurs et des lacunes qui y seraient constatées.

(1) Dans ce travail, les mots "Système " et "Réseau" sont interchangeables, bien que différents dans la réalité.

PREMIERE PARTIE

LES SYSTEMES INTERNATIONAUX D'INFORMATION
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

INTRODUCTION

Nous vivons à l'âge de la science et de la technologie ; et le développement technique, que la société humaine a connu en moins de cent ans se poursuit. Un des facteurs essentiels de cette révolution est sans aucun doute le contrôle de l'information scientifique et technique.

Les découvertes scientifiques et les innovations techniques supposent par essence une accumulation d'expériences et de théories dans le temps. Le rôle de réservoirs des connaissances est tenu par les bibliothèques spécialisées et les centres de documentation scientifique. Ces derniers sont ouverts surtout aux chercheurs et hommes de science, dans les régions où ils sont disponibles.

Comment permettre à une communauté d'utilisateurs étendue de tous les coins du monde, d'accéder facilement à la maîtrise du savoir scientifique ainsi accumulé au jour le jour ?

Des obstacles sont nombreux, même à l'intérieur de la communauté scientifique à laquelle cette information est destinée. Certaines données sont sous le sceau du secret pour des raisons de défense nationale, la concurrence, les priorités de recherche, etc... Les inégalités économiques constituent des barrières d'un autre ordre, le coût des opérations nécessaires à la promotion de l'information scientifique impose une limite de fait pour les pays en développement. Pour d'autres, la langue de communication rend difficile les échanges d'informations.

Ajoutés à l'obsolescence de l'information, ces multiples obstacles conduisent les nations à envisager une coopération mondiale en matière d'information scientifique et technique. Elle se manifeste par l'organisation de nombreux systèmes internationaux d'IST.

Nous distinguons deux groupes de systèmes internationaux d'IST :

- Les systèmes internationaux par leur statut (UNISIST, INIS, AGRIS, INFOTERRA, ISORID etc...);
- Les systèmes internationaux par leur étendue (MEDLARS ou MEDLINE, Excerpta Medica, INSPEC, CAS etc...).

Chap. I - LES SYSTEMES D'INFORMATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONAUX PAR LEUR STATUT

Ce sont des systèmes créés essentiellement par des organismes spécialisés des Nations Unies.

I.1 - LE SYSTEME MONDIAL D'INFORMATION SCIENTIFIQUE (UNISIST)

I.1.1 - Historique

L'idée d'une coopération internationale dans la collecte de la littérature scientifique a fait du chemin depuis le milieu du XIXe siècle. Les sociétés savantes (telle que la Royal Society de Londres) ont proposé l'établissement de centres mondiaux d'information scientifique. On parla plus tard d'un "marché mondial continu du génie des nations". Il s'agissait pour ce dernier d'organiser entre les gouvernements un échange régulier et permanent de documents et de toute production issue du génie scientifique des nations. Ce magnifique projet ne vit pas le jour.

D'autres projets furent régulièrement exposés au cours des conférences internationales relatives au transfert de l'information scientifique, mais sans aucun lendemain.

Parallèlement, depuis sa création en 1946, l'UNESCO lance des programmes particuliers pour améliorer ou faciliter le traitement de l'information scientifique. Dès 1949, elle organise une conférence internationale des résumés scientifiques. Les sujets traités dépassent largement l'objet de la réunion. Les recommandations adoptées à la fin furent les bases de l'établissement d'un système mondial d'information scientifique.

Une étape importante est franchie en 1963, lorsque l'UNESCO prend l'initiative d'un programme étendu concernant la documentation scientifique en faisant appel à la coopération des unions scientifiques, des associations professionnelles de documentalistes, de traducteurs, de bibliothécaires, des services de documentation, des éditeurs de journaux primaires et secondaires, des autres organisations des Nations Unies etc... Trois groupes de travail sont constitués par les experts pour étudier les aspects suivants : les publications scientifiques, la documentation automatique, les traductions et la terminologie scientifique.

De son côté, le CIUS, lors de sa onzième conférence générale à Bombay (janvier 1966), a adopté une proposition visant à "la création d'un comité chargé d'examiner la possibilité d'établir un système mondial d'information scientifique, sur la base d'une compatibilité entre les projets présents et futurs concernant l'enregistrement et la recherche de l'information scientifique".

Le projet de l'UNESCO et celui du CIUS ont été fondés sur un examen des services et des pratiques en matière d'IST, dont les conclusions ont été les mêmes : duplication des efforts, barrières linguistiques, insuffisance et inadéquation de certaines normes, méconnaissance des besoins propres aux pays en voie de développement. La parenté évidente entre les deux projets est donc une raison de les réunir dans une entreprise commune.

L'UNESCO et le CIUS établissent un programme commun qui est présenté à la quatorzième session de la conférence générale de l'UNESCO en 1966. Il est approuvé à l'unanimité. Un comité central UNESCO-CIUS est formé en 1967, avec la charge d'étudier la possibilité d'un système mondial d'IST et la préparation

de la conférence internationale sur le transfert de l'information. Ce comité adopte le nom UNISIST en 1968 pour désigner le système mondial d'IST qui vit le jour au terme de son activité.

Les propositions du comité central UNESCO CIUS adoptées par la conférence intergouvernementale UNISIST I en 1971, puis ratifiées par la conférence générale de l'UNESCO en 1973, sont

I.1.2 - Description du système

Un système mondial d'Information Scientifique est défini comme "tout ensemble complexe de règles et de moyens conçu pour actualiser le concept d'un partage mondial des tâches dans le transfert de l'information scientifique et technique, depuis des producteurs dispersés jusqu'à des utilisateurs répartis dans toutes les régions du monde". C'est l'objectif à long terme de l'UNISIST.

Il ne s'agit pas d'établir une machine administrative rassemblant tous les pouvoirs dans l'organisation du transfert mondial de l'IST, au-dessus des composants nationaux ou internationaux compétents en la matière. Au contraire, UNISIST cherche à créer des conditions favorables à l'évolution progressive d'un système mondial d'IST, conçu de manière à résoudre les problèmes et à offrir des remèdes, pour assurer un meilleur transfert de la connaissance scientifique.

L'UNISIST tire parti des structures existantes qu'il s'agisse des réseaux ou systèmes nationaux, régionaux ou internationaux, spécialisés ou non, dans une discipline, une mission appliquée, une fonction particulière. Il a ainsi une extension à la fois multinationale, multidisciplinaire et multifonctionnelle (1). Loin d'être un système opérationnel, disposant de structures formelles particulières, l'UNISIST est avant tout un "mouvement mondial".

Le caractère se ressent dans l'organisation de la structure de gestion du système. Cette dernière comprend notamment trois organes interdépendants :

- un Conseil Scientifique International ;
- une Conférence Intergouvernementale ;
- un Bureau Exécutif qui joue le rôle de Secrétaire Permanent placé dans le cadre administratif de l'UNESCO.

I.1.3 - Réalisation du système

Dès sa création, l'UNISIST s'est fixé des priorités réparties en deux phases interdépendantes. Dans la phase I, deux catégories de programmes ont été retenues : le développement des

(1) C'est-à-dire que l'action d'UNISIST porte sur tous les stades du transfert de l'information : acquisitions, descriptions bibliographiques, résumés, indexation, traduction, synthèse etc...

outils de l'interconnexion entre systèmes (normes unifiées et compatibles pour tous les éléments de la description bibliographique, registres mondiaux des périodiques scientifiques et des services d'information, outils d'indexation) et la liaison des pays en voie de développement avec l'UNISIST.

Dans la phase II, l'UNISIST cherchera à développer l'efficacité des services d'information et les responsabilités des groupes professionnels.

L'UNISIST se fixe en plus un certain nombre de missions qu'il souhaite voir ses adhérents prendre chacun à son compte la mise en oeuvre. Il s'agit de l'amélioration des réseaux de traitement et de télétraitement, des bibliothèques et services de résumés et d'indexation, des programmes de formation, des structures nationales d'IST dans les pays en développement. UNISIST a à son actif entre autres : un guide des normes de traitement de l'information, un logiciel unifié ISIS, et surtout le registre mondial des publications en séries.

L'application du programme UNISIST rencontre en Afrique des obstacles que nous développerons plus loin. On peut cependant reconnaître que UNISIST fournit un cadre idéal pour une coordination mondiale des programmes d'aide aux pays en développement en matière d'IST.

I.2 - LE SYSTEME INTERNATIONAL D'INFORMATION POUR LES TECHNIQUES AGRICOLES (AGRIS)

I.2.1-Historique

Le système international d'information sur les sciences et la technologie agricole (AGRIS) est devenu opérationnel en 1975. Il est issu de la coopération entre l'organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), créée en 1945, les gouvernements, les institutions nationales et internationales.

En 1965, la FAO se trouve en face d'une masse considérable de rapports d'experts, de consultants, et de projets opérationnels, émanant de tous les pays en développement membres des Nations Unies. Ces rapports ne sont ni enregistrés, ni traités et se trouvent dispersés dans les divisions compétentes du siège de la FAO à Rome. A la fin des projets de développement, les rapports techniques restent dans les pays bénéficiaires, oubliés ou récupérés d'une manière anarchique. Cette situation entraîne de nombreuses duplications d'études et de projets fort coûteux. La FAO se trouve placée devant un goulot d'étranglement qui menace de remettre en cause son assistance technique.

C'est dans ce contexte que le centre de documentation automatisé de la FAO a été créé pour le traitement des rapports de projets parvenus au siège. Cette mesure, bien que importante, n'a suffi qu'à résoudre une partie des problèmes. Dans les pays en développement, la situation de la documentation agricole est elle aussi assez semblable. Les rapports faits sur place

ne sont ni enregistrés, ni traités, faute de systèmes documentaires organisés.

La FAO doit, pour continuer ses activités, appliquer dès 1968 un programme de mise en place de centres nationaux de documentations automatisées dans les pays en développement et de lancer un système international de collecte et diffusion de l'information courante, concernant l'agriculture.

I.2.2 - Description du système

L'AGRIS est un système coopératif ayant pour but la collecte et la diffusion de l'information courante concernant la littérature agricole mondiale. Il dispose d'une base de données contenant plus de 400 000 références en avril 1982, avec un accroissement moyen de 120 000 par an.

En mars 1980, les centres de liaison et d'"input" AGRIS étaient répartis dans 102 pays et dix organisations internationales. Chaque pays est responsable de la couverture de l'information publiée sur son territoire ; en retour il bénéficie de la totalité de l'information rassemblée dans la base de données. L'"Input" est ainsi fourni par les centres associés, et soumis au centre de coordination d'AGRIS à la FAO. Le traitement de l'information par ordinateur s'effectue à l'AIEA (à Vienne) qui, en accord avec la FAO, fournit les moyens permettant à AGRIS de fonctionner parallèlement au Système International de Documentation Nucléaire (INIS).

Les produits de sortie de la base AGRIS sont :

- un service de bandes magnétiques contenant toutes les références, sous une forme assimilable par une machine. Ce service n'est fourni qu'aux gouvernements et organisations participants.

- AGRINDEX : bibliographie mensuelle, imprimée et classée par sujet, contenant les mêmes références que la bande magnétique.

La base de données AGRIS est accessible en conversationnel soit directement à l'AIEA à Vienne, soit par des serveurs européens. Pour les pays en développement, africains en particuliers, l'usage de télex est possible.

I.2.3 - Réalisations

Le système AGRIS, selon les principes de UNISIST, tend à favoriser l'accès universel à l'information scientifique. Il a mis au point un vocabulaire contrôlé multilingue (AGROVOC) servant à améliorer la récupération des données par sujet. Ce vocabulaire servira également à d'autres systèmes intéressés, tel que le système d'information sur les recherches agronomiques en cours (CARIS).

Les activités de formation occupent une place prépondérante dans le programme de AGRIS. Depuis sa création, il a organisé une dizaine de séminaires régionaux, dans le but de satisfaire les utilisateurs, particulièrement dans les pays en

développement. Sur ce point précis, un pas important a été fait en 1978 avec la publication d'une pochette d'étude autodidacte multimédia, de formation de l'utilisateur aux méthodes et aux exigences d'entrée des données.

Enfin, on peut dire que AGRIS coopère avec les autres réseaux ou systèmes d'information et de documentation agricole. Il a notamment aidé à la publication d'une liste mondiale de périodiques détenus par les bibliothèques du réseau AGLINET (Réseau volontaire des bibliothèques agricoles dans le monde).

1.3 - LE SYSTEME INTERNATIONAL DE DOCUMENTATION NUCLEAIRE (INIS)

1.3.1 - Historique

Les origines de INIS remontent à 1965, quand l'Agence Internationale pour l'Energie Atomique (AIEA), reconnaissant ses obligations statutaires de favoriser les échanges d'information sur la littérature nucléaire entre ses membres, décide de faire des études de faisabilité sur la création d'un système international. Les études sont confiées aux consultants américains et soviétiques. Ces derniers proposent à l'AIEA un système coopératif appelé à satisfaire les besoins en informations des pays de différents niveaux de développement dans les méthodes et les techniques de collecte de l'information.

En février 1969, l'assemblée des gouverneurs de l'AIEA approuve le démarrage de INIS pour une phase expérimentale. Le premier produit de sortie du nouveau système est reçu en avril 1970, tandis que la phase expérimentale s'achève en janvier 1973. C'est alors que INIS entre dans sa phase opérationnelle.

1.3.2 - Description du système

INIS est conçu comme un réseau international pour le rassemblement et la diffusion de la documentation nucléaire. Chaque pays désireux d'apporter sa participation doit se charger de faire lire toutes les publications parues sur son territoire et d'en extraire tous les documents consacrés à la discipline convenue. Les pays établissent une description détaillée de chaque information retenue (selon les recommandations de INIS) et l'adressent, parfois avec un exemplaire du document au siège de l'AIEA à Vienne.

Dans chaque pays participant, un centre national INIS s'occupe de la préparation des données d'entrée et de la diffusion des résultats de sortie. Il s'est donc constitué un réseau d'agents de liaison qui, concurremment avec le Secrétariat de l'Agence, assurent la gestion quotidienne et la bonne marche du système.

Actuellement, 66 pays participent bénévolement au système INIS ; les deux derniers membres étant la Lybie et le Paraguay. Depuis sa mise en fonction, il s'est constitué une base de donnée informatisée contenant plus de 600 000 références en 1982, avec un accroissement annuel d'environ 75 000. L'ordinateur de

l'AIEA sert, tout comme pour AGRIS, au traitement de données INIS. Les produits de sortie du système sont de trois types :

- un service de bandes magnétiques bi-mensuelles, assimilables en machine et contenant toutes les références entrées dans le système ;

- Atomindex INIS : bibliographie bi-mensuelle, avec résumés d'articles, classés par sujet ;

- un service de microfiches : le système fournit à la demande des microfiches de la littérature non conventionnelle (c'est-à-dire non disponible dans le commerce) signalée dans Atomindex ou dans les bandes magnétiques.

INIS est également accessible en conversationnel par des liaisons spécialisées (téléphone et télex), ou par coopération avec d'autres serveurs européens tel que le Service de Recherche Documentaire de l'Agence Spatiale Européenne (ESA/SRD) et l'Institut International d'Analyse Appliquée des Systèmes (IIAAS).

I.3.3 - Réalisations

Dix années après sa création, le système continue d'évoluer et de se développer. Il sert de modèle à d'autres systèmes internationaux de documentation. INIS assure, à prix coûtant, le traitement centralisé pour le compte d'AGRIS. Cet arrangement est rendu possible par le fait que dès le début, AGRIS a fonctionné selon les normes et les méthodes appliquées pour INIS. Aussi AGRIS a-t-il tiré parti de l'expérience et des techniques d'INIS, au point de faire usage du même logiciel.

En adoptant et en développant des normes internationales pour le traitement de l'information, INIS a singulièrement aidé à améliorer la compatibilité et l'interconnexion entre les systèmes d'information, suivant ainsi les principes de UNISIST.

INIS, par son caractère décentralisé et coopératif, exige que les personnels des divers centres nationaux connaissent parfaitement les règles de préparation des données d'entrée et sachent comment se servir au mieux des résultats. A cet effet, il aide les pays participants à former leurs personnels par des séminaires et des stages de perfectionnement. Il aide les moins nantis à la constitution d'un service informatique.

Pour les pays en développement, l'AIEA développe un programme général d'assistance technique incluant l'apport de l'information nucléaire.

I.4 - LES QUELQUES AUTRES SYSTEMES DES ORGANISMES DES NATIONS UNIES

En dehors des systèmes INIS et AGRIS qui ont connu une grande extension ces dernières années, quelques autres systèmes se développent lentement, mais assurément dans l'ombre. On peut notamment citer : le système international d'information sur les

recherches en matière de documentation (ISORID), le Système d'Information sur les Recherches Agronomiques en cours (CARIS) le Système International de Référence de la PNUE (INFOTERRA).

I.4.1 - Le Système International d'Information sur les Recherches en Documentation (ISORID)

Créé en 1971 par l'UNESCO avec la coopération de la Fédération Internationale de Documentation (FID), ISORID a pour objet de rassembler, organiser, analyser et diffuser des informations sur les projets de recherche et de développement dont l'exécution est terminée, en cours ou prévue, et sur les rapports techniques dans les domaines de la documentation, des bibliothèques et des archives.

Ce système fonctionne sur la base d'informations fournies à l'UNESCO par les Centres Nationaux de Transfert de l'Information (CNTI), désignés par les pays participants. A partir des données reçues, l'UNESCO tient un registre international de ces projets de recherches et rapports techniques qu'il met à la disposition des Etats membres, et des spécialistes par l'intermédiaire du bulletin périodique "R & D Projets in documentation and Librarianship" (Projet de R-&D-en Documentation et en Bibliothéconomie).

I.4.2 - Le Système d'Information sur les Recherches Agronomiques en cours (CARIS)

Le système CARIS constitue un réseau coopératif international d'information au sein duquel les pays en développement ont la possibilité de rassembler, traiter et diffuser les données de base sur les recherches en cours dans les domaines de l'Agriculture, de l'élevage, des forêts, des pêches continentales et de l'alimentation.

Le projet CARIS a été entrepris grâce à l'appui et au financement du Groupe Consultatif de la FAO sur la recherche agricole internationale (GERAI) en tant que programme expérimental. Ses activités ont commencé par un projet pilote intéressant 14 pays d'Afrique de l'Ouest. Il a été exécuté de 1973 à 1974 et ultérieurement étendu au monde entier de 1975 à 1979. Depuis cette date, CARIS s'organise progressivement en réseau de centres nationaux ou régionaux qui assurent la collecte, le traitement et la diffusion des données, le centre de coordination fournissant l'assistance nécessaire et se chargeant de regrouper et de distribuer les renseignements reçus.

Les renseignements recueillis de 60 pays et 8 institutions internationales ont déjà fait l'objet de trois répertoires publiés en 1978, en anglais, français et espagnols. Ces données concernent quelques 20 000 projets de recherche et 10 000 chercheurs, dans plus de 2 000 institutions de recherche. Ces informations sont disponibles sur bandes magnétiques et constituent les premières références d'une base de données CARIS.

Les informations recueillies par le système CARIS permettent d'améliorer les communications entre institutions de recher-

che et entre chercheurs, ce qui concourt à l'identification des lacunes et des carences les plus importantes.

I.4.3 - Système International de Référence de la PNUE (INFOTERRA)

INFOTERRA est créé par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) en 1977, sous le nom de Système International de référence pour les sources d'informations relatives à l'environnement (SIR).

Il est conçu pour fournir un service international d'orientation sur les questions d'environnement. Il comprend actuellement 104 centres nationaux et un certain nombre d'institutions associées. L'outil fondamental de l'orientation des utilisateurs est le Répertoire International INFOTERRA, contenant 7000 sources d'information sur l'environnement.

Il existe bien d'autres systèmes ou réseaux internationaux par leur statut, mais peu connu en dehors des milieux spécialisés. On peut par exemple citer : le système POPIN (réseau mondial du système international démographique), le système DEVSIS (Système International d'Information sur les sciences du Développement) et le système AGLINET (réseau volontaire de bibliothèques agricoles dans le monde).

Chap. II - LES SYSTEMES D'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE, INTERNATIONAUX PAR LEUR ETENDUE

Ce sont en fait des bases de données constituées par des organismes nationaux publics ou privés qui, par leur efficacité et leur étendue, desservent la communauté scientifique mondiale, puisent des informations dans tous les pays du monde.

II.1 - LES SYSTEMES ORIENTES VERS LES SCIENCES EXACTES

II.1.1 - Le Chemical Abstract Service (CAS)

Le CAS est un système automatique développé depuis 1945 par la Société Américaine de Chimie, avec l'appui du gouvernement fédéral. Il intègre toute sorte de données d'entrée (références, résumés, indexations, structures chimiques etc...) sous forme d'un enregistrement unifié, stocké en machine. Cet enregistrement donne en sortie divers produits documentaires rassemblés dans le Chemical Abstract, journal à parution bimensuelle.

Le CAS s'est attaché à établir des connexions "horizontales" avec des services documentaires en Chimie et dans les domaines connexes, tant à l'intérieur des Etats-Unis qu'à l'étranger. Il a conclu des accords avec de nombreux pays (même en développement) concernant l'échange de résumés et de documents. Le CAS a en outre signé des accords bilatéraux d'échange d'information avec divers organismes régionaux (tel que l'OCDE) et diverses sociétés savantes (tel que le Conseil de la société de Chimie du Royaume Uni).

Le Chemical Abstract Service est aujourd'hui l'organisme documentaire le plus important au monde dans le domaine de la chimie avec une base de données de plus de 4 millions de références, et un accroissement de 400 000 par an. Il utilise les services de plus de 3 000 rédacteurs de résumés hors des Etats-Unis. La base de donnée CAS est interrogeable en conversationnelle en Europe.

Il s'agit donc réellement d'un système mondial d'information dans le champ de la chimie. Non seulement le CAS réalise un traitement intégré de l'information, il coopère également en matière d'entrée et de sortie avec le monde entier.

II.1.2 - Le Système d'Information en Physique, Electrotechnique et contrôle par Ordinateur (INSPEC)

L'"Information Service in Physics, Electrotechnology and Computer Control (INSPEC) est mis au point par l'"Institution of Electrical Engineering (IEE) au Royaume Uni, avec l'appui financier de l'Agence Britannique d'Information Scientifique et technique. La base de donnée INSPEC est accessible en conversationnel.

II.2- LES SYSTEMES ORIENTES VERS LES SCIENCES BIOMEDICALES

Deux services importants couvrent l'un et l'autre une large part de la littérature biomédicale mondiale : MEDLARS et Excerpta Medica.

II.2.1 - Le "Medical Literature Analysis and Retrieval System (MEDLARS)"

Historiquement, c'est le plus ancien des services bibliographiques en sciences biomédicales. Il est produit par le "National Library of Medicine" (NLM) des Etats-Unis, financé par le gouvernement américain depuis 1837. Son objectif avait été de fournir certains services intéressant la santé publique.

Tel qu'il est aujourd'hui, le système MEDLARS est opérationnel depuis 1964. Il dépouille 3 500 périodes, et sa base de données a un accroissement annuel de 250 000 références par an. Trois sortes de services sont assurés :

- la fabrication du mensuel Index Medicus et de ses tables cumulatives annuelles ;

- l'exploitation des données en mémoire pour la publication de bibliographies périodiques spécialisées, ou la dissémination sélective de l'information ;

- le traitement de recherches rétrospectives ou récurrentes, sur les parties anciennes ou récentes du fichier.

MEDLARS est facilement accessible en conversationnel aux usagers américains et étrangers, d'où l'appellation récente de MEDLINE.

Le fichier Index Medicus est disponible sur trois ordinateurs aux Etats-Unis. Des accords de coopération ont été passés entre MEDLINE et les Institutions spécialisées étrangères, pour l'entretien générale du système et l'exécution des tâches d'indexation à l'entrée.

II.2.2 - Excerpta Medica Mark I

La Fondation Excerpta Medica de Amsterdam, organisation sans but lucratif, a été créée en 1946 "pour encourager le progrès de la connaissance médicale en fournissant aux médecins et aux professions connexes toute information utile sur les résultats de la recherche fondamentale et de l'observation clinique, en quelque langue et de quelque origine que ce soit dans le monde". Elle a créé à cet effet un système international de communication biomédicale : Excerpta Medica, sous forme d'un service de résumés et d'indexation. Le système est automatisé en 1960 et devient Excerpta Medica Mark I. La recherche retrospective est possible en conversationnel depuis 1973.

La coopération mondiale est également manifeste dans cette entreprise. Il existe des bureaux régionaux d'Excerpta Medica dans la plupart des grandes capitales, assurant une liaison étroite avec les organisations publiques, institutions de recherches et industries. Quelques 4 000 médecins originaires de toutes les parties du monde collaborent à la fabrication des résumés, en liaison avec les rédacteurs d'Excerpta Medica. Tout comme MEDLINE, la base de données Excerpta Medica s'accroît d'environ 250 000 références par an.

On pourrait citer des douzaines d'autres exemples de systèmes analogues, avec un traitement intégré de l'information, un réseau décentralisé d'enregistrement, des moyens de télétraitement. La plupart d'entre eux se trouvent aux Etats-Unis, avec des usagers en Europe.

CONCLUSION

La description des systèmes d'IST que nous venons de faire montre sans aucun doute que des efforts sont entrepris au niveau international et au niveau national des pays développés pour favoriser les échanges d'information de pays à pays. Le programme UNISIST apparaît, par ses principes, comme la base de tout projet visant à la production coopérative de l'information scientifique et technique dans le monde.

Les pays en développement ont également la possibilité de devenir membre de tel ou tel système. Mais comment collecter et préparer l'entrée des informations produites dans le pays sans une structure nationale d'IST ? Comment accéder aux bases de données situées à l'extérieur sans moyens modernes de transmission ?

La fonction générale des systèmes documentaires coopératifs étant de donner à tous les utilisateurs les mêmes chances d'accès au capital mondial de savoir scientifique et technique,

indépendamment de leur origine, la situation actuelle de la plupart des pays africains laisse croire que ce but est loin d'être atteint.

DEUXIEME PARTIE

LA SITUATION DE L'AFRIQUE EN MATIERE

D'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

INTRODUCTION

Au cours de ces vingt dernières années, le développement de l'enseignement supérieur de la recherche scientifique et de l'industrie a révélé l'extrême nécessité de développer des structures nationales adéquates d'IST en Afrique. Mais face aux multiples tâches de développement, alliées à l'ignorance de certains "décideurs", l'information scientifique a été sacrifiée au profit d'autres priorités.

Des services documentaires rudimentaires, très souvent limités à la collecte et au stockage des documents, se sont développés malgré tout, à l'ombre des grands services publics (ministères) et privés (industries). Lorsque ces services sont évolués, ils sont mal gérés, manquent de crédits et de personnel qualifié. Par conséquent, ils sont peu efficaces.

Il s'est alors créé un nouveau type de dépendance vis à vis des pays développés, celle de l'information et de la documentation. Faute de ne pouvoir traiter et conserver de la documentation, les africains doivent courrir aux réserves métropolitaines.

Certains pays se remettent rapidement de cette dépendance grâce à l'aide des organisations internationales et de la coopération bilatérale avec les pays industrialisés. Ils mettent en place des structures modernes de traitement de l'information. Ils profitent des systèmes internationaux d'IST auxquels ils peuvent accéder.

D'autres, parmi lesquels se trouvent le Cameroun, hésitent encore sur des mesures à prendre. Ils perdent ainsi un produit capable de stimuler la "Recherche et Développement", et de jouer un rôle de multiplicateur dans leur économie.

Dans cette deuxième partie, nous éviterons une description systématique des structures d'IST de chaque pays africain, la situation générale n'étant que trop semblable. Nous tenterons plutôt de signaler, des réalisations remarquables dans certains pays en matière d'IST. Nous décrirons ensuite la situation du Cameroun et enfin nous examinerons les efforts régionaux de coopération.

Chap. I - LES INFRASTRUCTURES NATIONALES D'IST EN AFRIQUE

L'infrastructure d'IST d'un pays est constituée par l'ensemble des moyens dont il dispose pour rendre possible l'accès aux connaissances et aux informations, pour faciliter leur transfert et permettre leur mise en oeuvre à des fins pratiques. C'est l'interconnexion de ces moyens qui forme un système national d'IST. Dans les pays africains, les systèmes d'IST ne se sont formés nul part à l'échelon national.

On se trouve généralement en face de trois structures parallèles, n'entretenant pratiquement aucune relation. Il y a d'une part la bibliothèque nationale, d'autre part les biblio-

thèques et services de documentation privés et publics, et par endroit des services documentaires automatisés.

I. 1 - LA BIBLIOTHEQUE NATIONALE

La Bibliothèque Nationale a pour rôle de rassembler toute la production intellectuelle nationale, de constituer des collections et de les faire connaître par la production d'une bibliographie nationale. Elle doit également rassembler la production étrangère et surtout conserver les acquis du présent.

Dans presque tous les pays où une BN est instituée, une loi sur le dépôt légal lui permet en principe d'assumer ses fonctions. Mais le dépôt légal n'est pas souvent respecté et aucune politique cohérente n'est menée pour l'acquisition des connaissances disponibles à l'étranger. Dans un grand nombre de cas, la bibliographie nationale n'est pas produite, ou tout au plus, elle l'est de façon irrégulière.

La BN est donc en Afrique une institution qui se cherche, encore incapable de jouer un rôle efficace dans un système dynamique de transfert des connaissances.

I.2 - LES BIBLIOTHEQUES ET LES SERVICES DOCUMENTAIRES MANUELS

I.2.1 - Les Bibliothèques Universitaires

Dans un grand nombre de pays africains, les BU sont les éléments les plus dynamiques de l'infrastructure d'IST. Elles disposent de crédits parfois substantiels, d'un personnel qualifié et répondent à une mission particulière : soutenir l'enseignement et la recherche universitaire. A cause de ses structures figées, elles n'évoluent pratiquement pas vers des services actifs tels que l'information courante, le dépistage et la fourniture de documents pertinents. De même, les BU ne pratiquent pas encore les échanges et les prêts inter-bibliothèques fort utiles à la satisfaction des utilisateurs. On constate là aussi une défaillance désastreuse dans la constitution des systèmes nationaux d'IST.

I.2.2 - Les Bibliothèques et les Services Documentaires Publics

Comme nous l'avons fait remarquer plus loin, les bibliothèques et services documentaires se sont greffés avec le temps aux grands services publics, sans qu'il y ait eu des études préliminaires. Ces services sont limités à la collecte et au stockage des documents, sans aucune exploitation. Le personnel n'a reçu aucune formation appropriée, selon l'idée (fort répandue dans les administrations) que n'importe qui peut être bibliothécaire. Les crédits d'acquisition sont pratiquement inexistant ; les fonds sont essentiellement constitués par des dons et des échanges.

I.2.3 - Les Bibliothèques et Services Documentaires Privés

Les bibliothèques et les services documentaires privés ont pris de l'importance depuis peu. Face à la concurrence et au développement rapide des techniques, la nécessité de l'information s'est faite sentir ! Les grandes sociétés nationales ont mis en place des services documentaires efficaces, bien alimentés en crédits et disposant d'un personnel qualifié. Ils sont malheureusement fermés aux personnes extérieures, vivent dans l'autarcie. Ils n'entretiennent des rapports suivis qu'avec quelques uns de leurs homologues à l'étranger, particulièrement dans les pays industrialisés. Les services documentaires de ce type constituent des éléments dynamiques d'un éventuel système d'IST.

I.2.4 - Les Systèmes Documentaires Automatisés

Les Systèmes Documentaires Automatisés remontent à 1968 en Afrique. Ils sont les éléments d'avenir de l'infrastructure d'IST de nos pays. Ils sont issus de l'assistance technique multilatérale et latérale menée par les organismes internationaux et certains Etats Industrialisés. Les pays bénéficiaires font eux-mêmes les requêtes auprès des sources d'assistance technique, en présentant un projet détaillé (plan d'opérations), officialisé après accord des parties en présence. Un partage des tâches est conclu au départ, en ce qui concerne les ressources matérielles, financières et humaines.

I.2.4.1 - Les Sources d'Assistance Technique et leurs Réalisations

L'Organisation des Nations Unies est la principale initiatrice et responsable de ces opérations documentaires. Elle agit par le biais de ses organismes spécialisés : UNESCO, FAO, PNUD, BIT etc...

a) L'UNESCO

C'est l'agence de conception et d'exécution "officielle" des Nations Unies, surtout en ce qui concerne la mise en place de "Centres Nationaux" portant sur la documentation mondiale, inspirés du programme UNISIST.

b) La FAO

C'est l'agence de conception et d'exécution des Nations Unies en ce qui concerne la mise en place de "Centres spécialisés" en documentation agricole (dans le sens large). C'est elle en fait qui installe les systèmes documentaires. Elle a une expérience étendue, étant une des premières agences (avec le BIT) à informatiser son centre de documentation.

c) Le PNUD

C'est l'organe de financement.

Des accords sont conclus entre divisions responsables de l'information scientifique à l'UNESCO et à la FAO. Selon les cas, les projets sont commencés par la FAO et poursuivis par l'UNESCO (comme pour le Centre National de Documentation du Maroc).

La FAO a cependant mené seule un grand nombre de projets documentaires :

- Le Centre Régional de Documentation de l'OMVS (Organisation pour l'Aménagement et la mise en valeur du fleuve Sénégal) à Saint Louis au Sénégal (SENDOC) ;

- Le Centre de Documentation de l'ADRAO (Agence de Développement de la Riziculture en Afrique de l'Ouest) à Monrovia au Libéria ;

- Le Centre National de Documentation Agricole à Tunis.

L'UNESCO a pour sa part mené seule la mise en place de deux services :

- Le Centre Régional de Documentation de la CFN (Commission du Fleuve Niger) à Nyamey au Niger ;

- Le Centre National de Documentation Scientifique et Technique du Sénégal.

Dans tous les cas, c'est la méthodologie du Centre de documentation automatisé de la FAO qui a été appliquée.

Parmi les sources d'assistance technique des pays industrialisés, on peut citer : le CRDI et L'USAID.

d) Le Centre de Recherche et de Développement International (CRDI)

Le CRDI est un organisme public canadien. Il apparaît un peu tardivement dans la réalisation des systèmes documentaires informatisés en Afrique. Il apporte une assistance particulière dans la conception de systèmes nationaux d'IST utilisant les mini-ordinateurs. Il fournit gratuitement un logiciel de gestion continue et d'exploitation de bases de données documentaires appelé MINISIS, adaptation du logiciel ISIS (développé par le programme UNISIST) sur mini-ordinateur. Une grande compatibilité est ainsi assurée entre les différents systèmes.

e) L'USAID (Agence Américaine de Développement International)

L'USAID s'intéresse depuis peu au soutien financier des systèmes documentaires en Afrique. Sa contribution est cependant importante, notamment pour la réalisation du Réseau Sahélien de Documentation (RESADOC) au Mali.

Quant à la coopération bilatérale, on remarque la France dans le domaine de la formation du personnel spécialisé et la République Fédérale Allemande dans le financement du service "Question-Réponse" de RESADOC.

Généralement, une seule source de financement extérieure ne suffit pas pour la réalisation des systèmes documentaires informatisés. Ces projets prennent une dimension régionale, facilitant des échanges de documents. La mise en commun du capital matériel et humain ne peut qu'entraîner une meilleure utilisation des systèmes. Le projet RESADOC, en cours d'achèvement en est une

brillante illustration. II regroupe sept pays du Sahel (Niger, Mauritanie, Sénégal, Haute-Volta, Mali, Gambie, Cap-Vert) et quatre sources de financement y collaborent (USAID, CRDI, RFA, France). Il fonctionne dans le cadre de l'Institut du Sahel à Bamako (Mali).

I.2.4.2 - Le fonctionnement des services documentaires automatisés en Afrique

Pourquoi une technologie documentaire aussi avancée en Afrique à partir de 1968 ? Ne manque-t-on pas de se le demander, alors qu'à cette date l'ordinateur présentait encore un caractère exceptionnel en Europe ?

La situation des services documentaires publics et privés que nous avons décrite précédemment a suffi seule à conduire à l'automatisation. L'action des organismes internationaux d'aide au développement telle que la FAO risquait de perdre son efficacité. Le stockage pur et simple des rapports d'études et de recherches, empêchant toute recherche documentaire au niveau des pays gênait considérablement la prise des décisions. De nombreuses duplications d'études se sont produites, avec toutes les pertes que cela comporte. Il est devenu urgent de solliciter une intervention des organismes internationaux qui heureusement ont fait face aux mêmes problèmes dans leurs propres structures. Il ne restait plus qu'à choisir les techniques.

Le choix s'est imposé de lui-même : pour les pays à vocation agricole, c'est la documentation agricole qu'il fallait sauver en priorité, d'où la création d'un Centre National de Documentation Agricole (Tunisie, Zaïre) ; pour d'autres, la priorité est allée à la recherche par la création de centres pluridisciplinaires (Sénégal, Maroc). La FAO, avec l'expérience de son propre centre de documentation et le désir de rendre utilisable ses produits documentaires lisibles en machine, n'a pas lésiné sur les moyens. D'autre part, l'UNISIST ayant recommandé la normalisation des techniques de traitement documentaire, l'automatisation est apparue comme le meilleur moyen d'y parvenir rapidement. Ainsi, les systèmes documentaires informatisés installés en Afrique appliquent une méthodologie commune, semblable à celle du Centre de Documentation Automatisée de la FAO.

Le lexique utilisé a pour base le macrothesaurus de l'OCDE, (Organisation de Coopération pour le développement économique) que la FAO a complété par des termes plus fins, appartenant au domaine de l'agriculture. II permet une indexation très fine des documents. Le catalogage est fait sur des bordereaux FAO. Quant aux programmes de traitement sur ordinateur, ils produisaient des index KWIC pour la création d'une base de données imprimée sur papier. La production des index étant devenue coûteuse et difficile à exploiter, on a eu recours à l'interrogation directe de la base, ce qui permet : d'établir des bibliographies sur des sujets précis, de faire de la diffusion sélective de l'information en desservant des profils standards et personnalisés, de tenir à la disposition d'un nombre restreint d'utilisateurs, un listing d'ordinateur sur microfiches. Il a fallu pour cela ajouter au logiciel d'exploitation, des programmes nouveaux. L'expérience acquise par les Nations

Unies dans le traitement automatique des bases de données a finalement donné lieu à un logiciel de traitement complet ISIS développé par le BII, amélioré et diffusé par l'UNISIST.

Le logiciel ISIS présente cependant deux inconvénients majeurs :

a) il exige des ordinateurs de très forte capacité, dans une gamme étroitement définie : IBM 370/145 ou 148 ;

b) il exige le recours à un centre de calcul extérieur, entraînant une sous-traitance onéreuse et un traitement en batch (par lots), prévoyant des travaux confiés périodiquement à des intervalles assez longs. Ce mode d'exploitation est un frein à une gestion et une interrogation continue de la base de donnée.

Une excellente solution à ces problèmes est l'utilisation des mini-ordinateurs pour le traitement documentaire et l'adaptation du logiciel ISIS à ces appareils sous le nom de MINISIS. Ce dernier est diffusé gratuitement en Afrique à partir de 1979 et dans nombre de cas, a remplacé le logiciel ISIS. Le logiciel MINISIS est actuellement utilisé dans les centres suivants :

- Centre de Documentation Agricole du Zaïre ;
- Centre National de Documentation du Maroc ;
- et au Centre de Documentation de la CEA à Addis-Abeba.

Ce logiciel est également proposé pour RESADOC et certains Centres de Documentation Universitaires ou de Recherche en Afrique. D'autres centres ont conservé leur logiciel ISIS ; c'est le cas de :

- Centre National de Documentation Scientifique du Sénégal ;
- Centre de Documentation de OMVS ;
- Centre National de Documentation Economique et Sociale d'Algérie.

La possibilité d'une exploitation interne du système documentaire a permis la multiplication des fichiers (inventaires, adresses d'utilisateurs) et l'exploitation de bandes magnétiques extérieures, selon la spécialisation du centre. Le CNDA de Tunisie exploite par exemple les bandes magnétiques de AGRIS.

I.2.4.3 - Avantages et inconvénients des Services Documentaires Automatisés

L'installation des Services Documentaires Automatisés en Afrique apparaît comme un exemple de transfert de technologie avancée. Sur le plan de la méthodologie et de la technologie, ils ont au départ bénéficié de centres de traitement informatique existant, mais le développement ultérieur des mini-ordinateurs et la compatibilité des systèmes documentaires a permis des échanges de programmes, de produits documentaires et même de stagiaires pour la formation des indexeurs. Un exemple de ces

échanges est la visite que les étudiants finissant de l'EBAD (Ecole des Bibliothécaires, Archivistes et Documentalistes de Dakar) effectuent chaque année au siège du RESADOC à Bamako, avant de regagner leur pays. Malgré tout, ces relations sont encore trop lâches pour qu'on puisse s'en féliciter.

Sur le plan humain, ils ont favorisé la formation d'un personnel jeune et qualifié, de niveau universitaire. Des vocations de documentalistes et d'informaticiens se sont révélées.

Sur le plan économique et politique, les pays qui ont installé ces services modernes de documentation sont devenus gestionnaires de leur information scientifique et technique. Ce facteur facilite l'utilisation des ressources nationales, évite les duplications d'études et de recherches et crée un certain sentiment d'indépendance.

Il faut toutefois reconnaître que une mauvaise information des utilisateurs et une faible coordination dans la circulation de l'information au niveau national entraîne actuellement une sous-exploitation des systèmes.

Bien qu'il soit impossible d'évaluer systématiquement l'apport des services documentaires automatisés dans la prise de conscience de l'importance de l'IST dans certains pays africains, il ne fait pas de doute que leur installation se justifie, malgré son coût élevé. Leur utilisation et leur développement dépendent actuellement de leur exploitation. Ce problème fondamental nécessite l'application d'une politique nationale en matière d'IST. Disposant de techniques avancées, ces systèmes documentaires doivent produire un effet d'entraînement sur tous les autres services existants, afin d'aboutir à un réseau national d'IST.

Chap. II - LA SITUATION DU CAMEROUN EN MATIERE D'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

L'infrastructure d'IST est largement tributaire du développement de la recherche scientifique et technique dans le pays. Nous allons ainsi faire état de l'organisation de la recherche au Cameroun avant d'évaluer le potentiel documentaire.

II.1 - L'ETAT DE LA RECHERCHE AU CAMEROUN

II.1.1 - Historique

Commencée au Cameroun par le colonisateur français en 1935, la recherche scientifique s'est progressivement affirmée comme un facteur de croissance au même titre que le capital. Au lendemain de l'indépendance en 1962, le gouvernement crée le conseil de la recherche scientifique et technique, chargé de fixer les grandes orientations de la politique scientifique au Cameroun. Il signe en 1963, une convention générale de coopération en matière scientifique et technique avec la France. Cette convention est suivie un an plus tard de conventions particulières passées avec des instituts français spécialisés (ORSTOM, IFCC, IRCA, IRHO, CTFT, IEMVT, BRGM, IRAT, CGN, IFAC, IRCT).

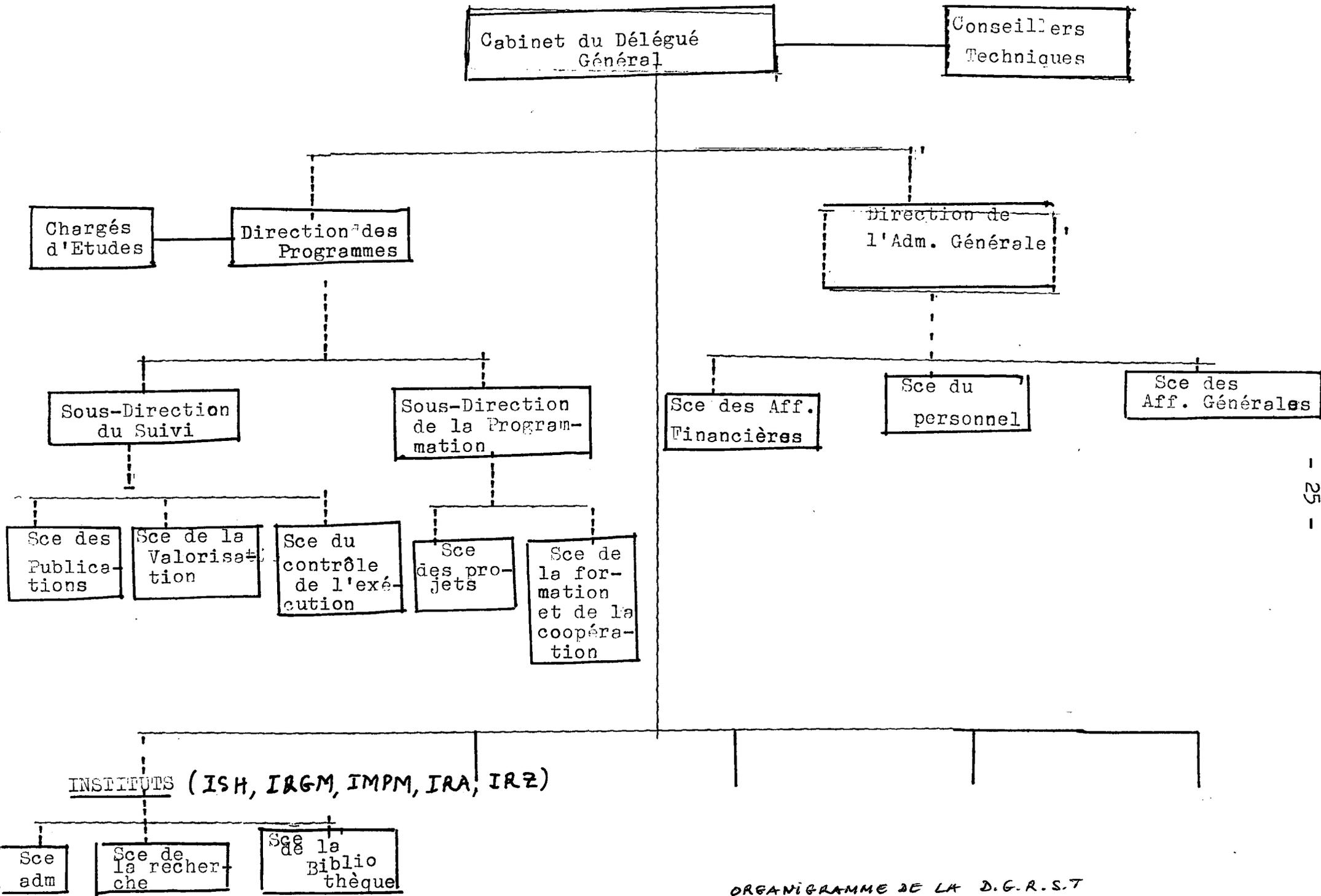
Le premier organisme national de politique scientifique ayant ses propres structures d'exécution de la recherche est créé en mai 1965 par un décret présidentiel. Il prend la dénomination de "Office National de la Recherche Scientifique et Technique" (ONAREST), et est placé sous l'autorité du Ministre du Plan et l'Aménagement du Territoire (Ministre de l'Economie). Ce n'est qu'après dix ans environ, en juin 1974, que la loi d'application paraît, après la création en avril de la même année, du Conseil de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique et Technique, le plus haut organe consultatif de la Recherche au Cameroun.

L'ONAREST a reçu toutes les attributions dévolues jusqu'alors à l'ORSTOM et à tous les instituts de recherche étrangers opérant au Cameroun. Toutes leurs activités ont été regroupées dans neuf instituts spécialisés de droit camerounais. L'ONAREST a reçu entre autres la mission "de réunir des collections, de constituer une documentation scientifique et de procéder à la publication de travaux de recherche". La nature de cette mission indique que les responsables qui ont travaillé à la mise en place de l'office ont compris l'importance de la documentation scientifique. Ceci s'est justifié par la création de la division de la documentation et des publications au niveau de la direction générale de l'office (parmi les quatre existantes). Au niveau de chaque institut fonctionnait un service de documentation. Ce dernier coordonnait les activités des petits centres de documentation demeurés dans les anciennes structures françaises. La division de la documentation et des publications publiait régulièrement un bulletin d'information sur les activités de l'ONAREST et diffusait tous les trimestres les listes des documents reçus à son centre de documentation. Le responsable de la dite division a d'ailleurs bénéficié d'un stage à l'étranger et envisageait la mise en place d'un réseau documentaire au sein de l'ONAREST. Mais le 16 mars 1976, pour des raisons diverses, la structure de l'ONAREST est modifiée par un autre décret. L'office conserve ses attributions, mais la division de la documentation et des publications disparaît. Ses activités sont intégrées, ainsi que celles de deux autres divisions dans une seule division : Division Technique.

Une dégradation déplorable de l'information et de la documentation scientifique découle aussitôt de ce changement. Il y a un abandon total des projets d'organisation d'un réseau documentaire et la disparition progressive des diverses publications administratives et scientifiques (comme les "Cahiers de l'ONAREST"). Les quelques rares services documentaires qui existaient dans les anciennes structures des instituts français dépérissent lentement, faute de crédits, faute de personnel qualifié. Trois ans plus tard, en décembre 1979, l'Office National de la Recherche Scientifique et Technique s'éteint et de ses cendres naît la Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique (DGRST).

II.1.2 - La Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique

La DGRST est un organisme gouvernemental rattaché directement au Premier Ministre et placé sous l'autorité d'un Délégué



Aucun des projets n'a produit un écho favorable auprès des "décideurs". D'autres organismes internationaux font des propositions concrètes dans le même sens, mais sans plus de succès. C'est le cas du CRDI, qui a proposé l'utilisation des micro-ordinateurs dans un réseau semi-centralisé d'IST.

Devant cette situation, on ne peut s'empêcher de s'étonner que les "décideurs" n'aient toujours pas pris conscience du rôle capital de l'information scientifique et technique dans le processus de développement du pays. Comment espérer développer la recherche sans son auxiliaire le plus précieux qu'est l'information et la documentation scientifique et technique ?

II.2 - LE FOND DOCUMENTAIRE DU CAMEROUN

II.2.1 - Evaluation

L'évaluation du fond documentaire du Cameroun ne peut être qu'approximative. Le fond se partage entre la DGRST, l'Université et les autres services publics et privés. Le fond est constitué par un grand nombre d'ouvrages anciens qui n'ont pas toujours la spécialité du centre dépositaire. On compte peu d'acquisitions récentes. La grande majorité du stock documentaire se constitue par voie d'échanges ou par service gratuit. Les ouvrages acquis de cette façon encombrant inutilement les rayons et posent des problèmes de stockage.

Pour les périodiques, il s'agit également de service gratuit le plus souvent, ce qui ne garantit pas la pertinence de leur contenu par rapport à la spécialité du centre qui les reçoit. Certains centres possèdent un certain nombre de cartes et de photos. Ces documents ne sont absolument pas inventoriés.

Une estimation approximative du fond documentaire du Cameroun, faite en 1975 par l'UNESCO signale environ 185 000 ouvrages (dont 18 000 pour la DGRST) et 2 700 périodiques (dont 800 pour la DGRST). Compte tenu de la mauvaise conservation quasi généralisée des documents, de l'absence d'une politique nationale d'acquisition, il ne fait pas de doute que les chiffres précédents n'ont pas beaucoup évolué. Ils montrent clairement la faiblesse du stock documentaire du Cameroun et particulièrement celle du stock de la DGRST par rapport aux autres organismes.

Quant au personnel, il est et sera encore longtemps un handicap à l'évolution de la documentation dans le pays. Peu nombreux, seule une faible proportion a reçu une formation en documentation ou bibliothéconomie. Le manque de statut du personnel des bibliothèques est pour beaucoup dans l'absence d'attrait de la profession.

II.2.2 - La conservation et le traitement de l'information

L'humidité et la chaleur détériorent à grande vitesse les documents ; une mauvaise conservation entraîne irrémédiablement la perte d'importants stocks. Les documents sont entassés sans protection sur les rayons ; des dossiers traînent à même le sol dans les couloirs comme une vulgaire pèperasse. Plusieurs cen-

Général qui est membre du gouvernement, avec rang de Vice-Ministre. Ce dernier participe donc à la conception de la politique nationale de développement. La différence avec l'ONAREST se situe à deux niveaux :

- Au niveau hiérarchique, parce que le Délégué Général est membre du gouvernement, tandis que le Directeur Général de l'ONAREST n'était qu'un haut fonctionnaire ;

- Au niveau des responsabilités, parce que l'ONAREST n'avait qu'un pouvoir d'orientation, tandis que la DGRST a un pouvoir de conception de la politique nationale de recherche.

La DGRST dispose des services centraux et de cinq instituts de recherches spécialisés (voir organigramme). L'examen de l'organigramme de cet organisme montre que, au niveau des services centraux, il n'existe qu'un service des publications, chargé de publier et de diffuser tous les documents relatifs à la recherche. C'est au sein de ce service que devrait également être conçu la politique documentaire de la DGRST, en l'absence d'un service central de documentation.

Au niveau des instituts, il est prévu un service des bibliothèques, de la documentation et des publications. Mais il n'est pas fonctionnel dans tous les instituts. Le manque de coordination entre ces services et l'inexistence d'une politique documentaire au niveau central rend problématique toute recherche documentaire. Le service des publications édite une revue scientifique "Revue Science et Technique" et effectue des échanges avec plusieurs services étrangers. Les documents reçus ne sont ni exploités, ni classés. Ils sont purement et simplement stockés. Ce service reçoit les publications des systèmes internationaux d'IST (AGRIS, CARIS, INIS, UNISIST), mais ces documents ne servent pas plus que les autres à la recherche documentaire.

La situation n'est pas meilleure dans les instituts. Ils ont hérité de quelques documents laissés par les anciens instituts français. La seule bibliothèque fournie est celle de l'Institut des Sciences Humaines (ISH) créée par l'ORSTOM. Elle est spécialisée en Sciences Humaines et possède un grand nombre de documents divers : 12 000 ouvrages, 400 périodiques et quelques photographies. C'est elle la plus riche bibliothèque du Cameroun après celle de l'Université de Yaoundé. Elle dispose d'un personnel relativement bien formé dans les différentes tâches bibliothéconomiques. La Bibliothèque de l'ISH est la seule à la DGRST à posséder un catalogue et des fichiers. Mais le manque de coordination entre les différents services documentaires et l'insuffisance de crédits paralysent toute évolution de cette bibliothèque. On peut donc affirmer que l'unique tentative de création d'une structure centralisée d'information et de documentation scientifique a avorté en 1976 avec la disparition de la division de la documentation et des publications de l'ONAREST.

Entre temps, deux grandes études en vue de la création d'un centre national de documentation scientifique ont été réalisées et leurs rapports publiés. La première date de 1974 ; elle a été réalisée par des experts américains, avec un financement de l'USAID. La seconde étude a été réalisée par l'UNESCO.

tres de documentation sont dans cette situation désastreuse, rares sont ceux qui disposent d'air conditionné.

On ne peut pas non plus parler d'un véritable traitement de l'information au Cameroun, quelques services documentaires exceptés. Ces derniers, au nombre de six, ont des procédés rationnels, bien que les différentes phases du traitement de l'information soient négligées.

II.2.2.1 - La sélection des documents

Dans la plupart des cas, ce sont les utilisateurs qui indiquent les ouvrages ou les revues qu'ils souhaitent avoir à leur disposition. Ce procédé limite la qualité de l'information scientifique apportée aux chercheurs, faute de dépouillement systématique de bulletins signalétiques et bibliographiques. Certains centres reçoivent des index bibliographiques, mais ne les exploitent pas, tels les bulletins de AGRIS, INIS et CARIS.

II.2.2.2 - La traduction

Il n'existe nul part un service de traduction attaché à un centre de documentation. Les ouvrages écrits dans une autre langue que l'anglais et le français sont pratiquement ignorés, leurs titres ne sont pas traduits. On peut estimer que dans tous les services documentaires du Cameroun, 60 % des ouvrages sont en langue française, 35 % en langue anglaise et quelques uns en allemand. On trouve également quelques ouvrages en espagnol et des revues en langue russe. Cette sélection linguistique est regrettable, certains chercheurs ayant été formés dans d'autres pays que la France et la Grande Bretagne ; beaucoup le sont déjà en URSS.

II.2.2.3 - Enregistrement et dépouillement

Peu de centres enregistrent les acquisitions, que ce soit des ouvrages ou des périodiques. Aucun centre ne procède à une analyse des ouvrages. Les revues ne sont pas dépouillées.

Les normes suivies pour l'établissement des fiches bibliographiques sont françaises en général, pour les quelques centres qui les font. On procède très rarement à l'indexation, faute de personnel qualifié. Certains centres ont adopté la classification décimale, c'est le cas de certaines bibliothèques des grandes écoles (Institut des Relations Internationales, Ecole Supérieure de Journalisme) et la bibliothèque de l'ISH (DGRST). La Bibliothèque Centrale de l'Université utilise pour sa part la Dewey. D'une façon générale, l'indexation n'est pas très poussée.

La circulation de l'information est quant à elle totalement désordonnée. Rares sont les services qui publient une liste d'acquisition mensuelle.

II.2.2.4 - Les utilisateurs

Devant cette absence de traitement de l'information, les utilisateurs potentiels fréquentent peu les centres de documen-

tation et les bibliothèques, à l'exclusion de celle de l'Université, celle de l'ISH et celles des grandes Ecoles. Les bibliothèques ne pratiquant pas toujours une diffusion sélective de l'information, certains enseignants et chercheurs préfèrent séjourner quelques temps à l'étranger pour compléter leurs bibliographies ou s'informer des derniers développements de leur spécialité. Ainsi, comme il s'impose une formation du personnel des bibliothèques, il en est de même des utilisateurs.

II.2.2.5 - La circulation de l'Information

L'information ne circule pas à l'intérieur des services documentaires au Cameroun. Comme nous l'avons indiqué plus haut, il n'y a pas d'informations sur les nouvelles acquisitions. Les services documentaires ne communiquent que rarement entre eux, seulement à la faveur des relations personnelles entre les bibliothécaires. La Bibliothèque Nationale qui doit jouer le rôle de conservateur des oeuvres d'esprit du pays reste inopérante. Elle n'a pas encore réussi à faire respecter le dépôt légal. Aussi la production artistique, littéraire et scientifique du pays est-elle méconnue aussi bien à l'intérieur qu'à l'étranger.

II.2.2.6 - Budget et Equipement

Dans tous les services documentaires, le budget est extrêmement réduit et limite les acquisitions. Les lourdeurs administratives dans l'engagement des dépenses, ajoutées à l'incompréhension de certains responsables rendent plus que difficile la commande de documents à l'étranger.

L'équipement des services documentaires est partout modeste. On trouve rarement la photocopieuse, le lecteur de microfiches, encore moins un laboratoire de restauration.

En conclusion, on peut dire que la masse documentaire du Cameroun est réduite et ne peut satisfaire les besoins des utilisateurs. Les moyens modernes de traitement de l'information font défaut, de même que les ressources humaines nécessaires. On constate de ce fait une absence de contact direct avec les systèmes internationaux d'IST. Aucune bibliothèque n'est en mesure de fonctionner de façon à apporter rapidement une information scientifique et technique pertinente. Une meilleure organisation et des moyens financiers et humains s'imposent, au moment où la recherche scientifique se développe, avec un effectif de chercheurs de plus en plus important, stimulés par un statut particulier. L'élément positif est cependant la mise en place de la DGRST et la sensibilisation progressive des responsables aux problèmes d'IST.

Chap. III - LES SYSTEMES DOCUMENTAIRES INTERAFRICAINS

Il n'existe pas encore en Afrique de réseau documentaire continental, encore moins des bases ou banques de données accessibles à distance par tous les pays. On trouve surtout des systèmes régionaux créés par des organismes régionaux de développement, avec l'aide des organismes internationaux.

Nous avons précédemment cité : le Centre de Documentation de la Commission d'Aménagement du Fleuve Sénégal à Saint-Louis (F-SENDOC), le Réseau Sahélien de Documentation (RESADOC) de l'Institut du Sahel au Mali et le Centre de Documentation de l'Association des Riziculteurs de l'Afrique de l'Ouest (ADRAO/WARDA) à Monrovia.

Ces trois systèmes sont automatisés et utilisent le même programme, la même méthodologie de traitement de l'information que le Centre de Documentation de la FAO; ce qui assure la compatibilité des trois systèmes. Il existe entre eux, grâce à leur origine commune, un échange régulier de documents et d'expériences qu'on ne trouve pas entre les services non automatisés.

Pour les trois systèmes, l'interrogation en ligne n'est pas encore possible. Les centres ont tous adopté le système de production d'index sur papier, en nombre restreint qu'ils adressent aux abonnés des pays voisins membres. Les demandes sont faites par courrier postal et les réponses suivent, la même voie. Ce qui suppose un délai d'au moins quinze jours, pour un utilisateur du pays voisin. A cause du mauvais état du réseau téléphonique, il n'est pas facile de joindre ces centres par téléphone, d'où la difficulté de s'informer rapidement sur un sujet en faisant une recherche fine ou rétrospective. Le dialogue à distance ou avec le documentaliste est impossible.

Deux projets de systèmes documentaires plus étendus sont cependant en cours de réalisation en Afrique : l'un par la Commission Economique des Nations-Unies pour l'Afrique (CEA) pour la création d'une banque de données sur l'information relative au développement économique et social, l'autre par le Nigéria pour la création d'une banque de données sur les technologies en Afrique. Les études de faisabilité du premier projet sont confiées au CRDI, avec la participation du Centre de Coordination pour la Formation Régionale dans le domaine de l'information (CRIT) et de la Fondation Allemande pour le Développement International (DSE). Le second projet est mené par l'Université d'Ifé au Nigéria pour le compte de l'Agence Nationale pour le développement de la science et de la technologie (organisme nigérien).

La banque de données sur les technologies en Afrique assurera une diffusion sélective de l'information par ordinateur. A terme, elle servira également les bases de données suivantes : Compendex (données informatisées de l'Engineering Index des Etats-Unis d'Amérique), INSEEC, AGRIS. Cette banque de données sera mise gratuitement à la disposition des utilisateurs d'une vingtaine de pays voisins du Nigéria, c'est-à-dire, le Bénin, le Cameroun, le Ghana, la Haute-Volta, le Libéria, le Togo, le Niger, la Sierra Léone et le Tchad.

La réalisation de ces deux projets sera sûrement un début de solution à la dépendance documentaire de l'Afrique envers l'occident. Toutefois, bien des problèmes restent à résoudre pour atteindre une égalité d'accès à l'information pour tous les utilisateurs des pays africains.

CONCLUSION

Les services documentaires africains sont encore, dans la plupart des pays, dans un état d'inorganisation et d'inefficacité lamentable. On note cependant une prise de conscience dans les pays disposant actuellement d'un centre de documentation automatisé sur leur territoire. Au Cameroun, aucun effort en vue d'améliorer la situation n'est perçu au niveau du gouvernement par la définition d'un programme d'action à court ou à moyen terme. La formation du personnel spécialisé dans le domaine de l'information scientifique, contrairement à certains pays comme la Côte d'Ivoire et le Sénégal, se fait au hasard, selon les besoins de tel ou tel organisme public.

Le Cameroun dispose actuellement d'une bonne structure de recherche scientifique et technique. Une politique de formation de chercheurs est menée avec patience et ne manquera pas de produire des fruits, grâce à l'existence d'un statut particulier des chercheurs. L'accroissement progressif du nombre de chercheurs, d'enseignants, d'étudiants, de technologues doit conduire incessamment à la formulation d'une politique nationale en matière d'IST et à la connexion des structures nationales d'IST aux systèmes internationaux de transfert de l'information. La réalisation du projet nigérian de banque de données pourrait peut-être servir la cause camerounnaise, vue la proximité des deux pays. Encore faut-il résoudre au préalable les problèmes de télécommunication !

TROISIEME PARTIE

PROBLEMES LIES A LA PARTICIPATION DE L'AFRIQUE AUX
SYSTEMES INTERNATIONAUX D'INFORMATION SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE

INTRODUCTION

La participation des Etats Africains aux systèmes internationaux d'IST se manifeste dans les doubles rapports d'échange établis entre les deux groupes. D'une part il y a l'entrée des données africaines, et de l'autre l'utilisation des produits de sortie des systèmes à des fins pratiques.

Dans les conférences internationales, l'Organisation des Nations Unies ne manque aucune occasion pour souligner la nécessité des échanges d'informations scientifiques et techniques pour le développement des pays pauvres. De même, lors des assemblées générales des systèmes internationaux d'IST (par leur statut), une part importante des discussions est consacrée à l'action à mener en faveur des pays en développement. Ces organisations entreprennent d'aider les pays économiquement limités à améliorer leurs ressources documentaires et à développer la coopération internationale. Il ne soulignent pas moins que leur action n'apportera aucune solution miraculeuse aux problèmes des pays en développement en matière d'IST. Ces derniers doivent eux-mêmes prendre des mesures politiques avant de pouvoir tirer profit des divers programmes de coopération internationale.

Il importe cependant de bien distinguer entre les activités et programmes internationaux d'IST, et les systèmes internationaux d'IST. Les premiers sont des ensembles plus ou moins ordonnés d'actions, décidés par les organisations internationales ou les représentants de plusieurs pays, entrant dans le cadre de leurs tâches courantes et visant à faciliter ou à améliorer la circulation et l'exploitation de l'information scientifique. Les seconds traitent effectivement des informations selon les méthodes cohérentes ; il est possible d'en obtenir des informations.

Dans cette troisième partie, nous allons examiner la participation de l'Afrique aussi bien aux activités et programmes internationaux qu'aux systèmes internationaux d'IST, en mettant en évidence les obstacles à franchir d'une manière générale.

Chap. I - LA COLLECTE ET L'ENTREE DES DONNEES NATIONALES AUX SYSTEMES INTERNATIONAUX D'IST

La plupart des systèmes internationaux d'IST par leur statut fonctionne sous une forme coopérative. Chaque pays membre se charge de la collecte des données sur son territoire et les met à la disposition des autres par l'intermédiaire du centre de coordination. C'est ainsi que ces systèmes (AGRIIS et INIS par exemple), disposent sur place d'un officier de liaison (organisme ou personne physique), chargé de remplir cette fonction. Contrairement aux pays développés où les réseaux d'IST et divers circuits de circulation de l'information sont en place, en Afrique, la collecte des informations se heurte à de multiples obstacles.

I.1 - OBSTACLES STRUCTURELS ET TECHNIQUES

Les infrastructures d'IST dans les pays africains comme nous l'avons fait remarquer dans la partie précédente, souffrent de manque de personnel qualifié, d'insuffisance de crédits et de négligence notoire de la part des responsables administratifs.

Les recommandations de l'UNISIST pour la constitution de systèmes nationaux d'IST ne sont que rarement suivies. On note un véritable cloisonnement entre les services publics et plus encore entre les services privés. Ainsi, la circulation des rapports techniques ou d'activités, des publications scientifiques et administratives est fort limitée. La diffusion de documents produits par un service se limite généralement à ses responsables. Comment un observateur extérieur peut-il se mettre au courant alors même que la bibliothèque nationale ne joue pas pleinement son rôle en matière de dépôt légal et de bibliographie nationale ?

I.2 - OBSTACLES PSYCHOLOGIQUES

A l'absence d'un organisme centralisateur en matière d'IST s'ajoute un esprit délibéré de rétention de l'information, un refus systématique de communiquer, une peur marquée de l'espionnage et de l'exploitation. On retrouve ce climat dans un grand nombre d'administrations africaines. Certaines publications sont tenues secrètes, même lorsque cela ne s'impose pas. On refuse tantôt de diffuser un rapport de mission sous prétexte qu'il met en cause certaines pratiques ou qu'il n'est pas conforme à une certaine ligne de conduite prescrite par tel ou tel responsable. Quelquefois, c'est la peur d'une exploitation frauduleuse des résultats acquis, au profit de l'étranger qui justifie une diffusion restreinte de certaines publications. C'est dire que l'ignorance des systèmes de protection de la propriété intellectuelle et l'incompréhension des systèmes coopératifs d'IST sont encore de règle non seulement en Afrique, mais également dans d'autres pays en développement.

I.3 - LES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

La collecte des données bibliographiques d'entrée pour les systèmes internationaux d'IST pourrait être facilitée par l'existence des périodiques d'information scientifique et technique. Mais rares sont les pays qui en réalisent. Dans les pays qui disposent d'une université et de structures de recherche opérationnelles, (au Cameroun par exemple), on trouve deux types de publications scientifiques : les annales des facultés et les revues spécialisées des centres de recherche. Les effectifs relativement réduits d'enseignants du supérieur et de chercheurs rendent irrégulières ces publications. On peut également signaler que la faible diffusion internationale des publications scientifiques africaines poussent certains chercheurs à publier dans les revues étrangères, privant ainsi leurs pays de quelques rares références. Toutefois, la publication dans les grandes revues scientifiques internationales ne va pas sans difficultés pour les chercheurs africains. Il y a une longue attente avant publication, compte tenu du nombre important d'articles à publier et la non garantie de la propriété intellectuelle des auteurs. Certains pays tendent à mettre fin à ces comportements en obligeant leurs chercheurs à publier dans les revues nationales. C'est le cas du Cameroun où les chercheurs sont tenus de publier dans la "Revue Science et Technique", publication trimestrielle enregistrée au CIEPS en 1981. Toute la production intellectuelle des chercheurs est considérée comme propriété de l'Etat.

La "Revue Science et Technique" connaît une faible diffu-

sion à l'étranger à cause du manque de spécialisation. Sous le même titre paraît en effet des articles de différentes spécialités, ce qui gêne considérablement l'exploitation de la revue.

Néanmoins, par l'existence de la "Revue Science et Technique", on peut facilement être au courant d'une bonne partie des travaux réalisés dans le cadre de la DGRST.

L'entrée des références bibliographiques d'origine africaine est évidemment sujette aux aléas de la collecte des données dont nous venons de parler. Il n'est donc pas étonnant qu'on n'en rencontre qu'en nombre insignifiant dans les produits de sortie des systèmes internationaux d'IST.

Chap. II - UTILISATION DES PRODUITS DE SORTIE DES SYSTEMES INTERNATIONAUX D'IST

II.1 - LES PRODUITS DE SORTIE

On distingue trois types de produits de sortie de systèmes d'IST : les index bibliographiques imprimés sur papier, les bandes magnétiques lisibles en machine et les microformes. Selon l'équipement des pays membres, il leur est envoyé l'un ou l'autre types de produits. Dans la plupart des cas, ce sont les index bibliographiques imprimés sur papier que reçoivent les Etats Africains. Ces index subissent généralement un sort peu enviable pour les documents d'une telle importance. Ils sont purement et simplement stockés, sans exploitation aucune. Par contre, les pays qui reçoivent les bandes magnétiques (la Tunisie pour le Centre National de Documentation Agricole par exemple), les exploitent pleinement dans leur centre automatisé. Quant aux microformes, ce sont une fois de plus les centres automatisés qui ont les moyens de les utiliser efficacement, disposant d'un équipement moderne. On constate aussi une exploitation généralement insignifiante des produits de sortie des systèmes internationaux d'IST traitant avec l'Afrique. Les chercheurs et les "décideurs" de tout ordre sont ainsi privés d'informations à même de jouer un rôle capital dans leurs activités respectives.

II.2 - L'INTERROGATION EN LIGNE DES BASES DE DONNEES

Les bases de données constituées par les différents systèmes internationaux d'IST se trouvent installés en Europe ou en Amérique du Nord. Pour les atteindre, il faut évidemment disposer d'un terminal d'ordinateur, d'un système de communication et d'un important budget. L'intérêt de l'interrogation en ligne réside dans la rapidité de la recherche bibliographique, ce qui suppose un gain de temps considérable.

L'interrogation en ligne à partir d'un pays africain est actuellement difficilement concevable au même rythme qu'en Europe ou en Amérique du Nord. Les raisons les plus probantes sont celles que nous avons déjà évoquées à savoir : le manque d'un matériel approprié et de personnel qualifié, le coût prohibitif de tels services. D'autre part, il n'existe apparemment pas de réseau de transmission de données dans le genre Euronet (1) ou Esanet (2).

(1) Euronet : Réseau Européen de Transmission de données (CEE)

(2) Esanet : Réseau Privé de Télétransmission de l'Agence

Les pays africains n'ont de centre de relais ou d'interrogation que les Postes et Télécommunications. La connection par téléphone ou par télex à une base de donnée située en Europe ou aux Etats-Unis impose des dépenses excessives, ce qui n'est pas à la portée de tous les utilisateurs de l'information.

Dans certains pays dont le Cameroun, les possibilités de connection aux bases de données sont ignorées par ceux-là même qui disposent de moyens financiers pour le faire. Il s'agit des chercheurs ou des "décideurs technocrates", responsables de projets de développement à financements multiples. Leur ignorance des moyens modernes d'information les conduit parfois à des duplications et d'études sans proportion en coût réel par rapport à une heure d'interrogation en ligne.

CONCLUSION

Par le mauvais fonctionnement de ses structures d'IST, l'absence de système moderne de communication, l'inexploitation des produits de sortie et surtout le manque de formation des utilisateurs d'IST, on peut affirmer que l'Afrique, dans sa majorité ne participe que très faiblement au transfert international d'information scientifique par l'intermédiaire des systèmes d'IST. Ceux-ci, au lieu de réduire l'inégalité d'accès entre les utilisateurs africains d'IST et les utilisateurs du monde développé, contribuent à l'accroître dangereusement dans la mesure où l'accès à l'information dépend de l'appropriation d'infrastructures dont ne disposent que les pays nantis. Si rien n'est fait contrairement pour améliorer la situation des pays africains en matière d'IST et de transmission automatique des données. Ces derniers seront, encore pour longtemps, privés de données nécessaires aux fins scientifiques et technologiques, au développement du commerce à l'exploitation des ressources naturelles, aux prévisions météorologiques etc... ; données pourtant accumulés et disponibles ailleurs dans le monde et qui commandent toute prise de décision. Le mieux serait évidemment de constituer progressivement ces réserves de connaissances sur place en Afrique et de réduire cette forme de dépendance des temps modernes.

CONCLUSION GENERALE

Qu'elles soient scientifiques, commerciales ou politiques, des informations précises et sûres, fournies au moment qu'il faut, à la personne qu'il faut, sous la forme la plus commodement utile pour celle-ci, peuvent aider à réduire considérablement le gaspillage des ressources résultant de la répétition inutile ou involontaire d'inventions, de découvertes ou de projets. De ce fait une décision ne faut généralement que ce que vaut l'information à laquelle a accès celui qui la prend. Cette vérité fondamentale n'est pas encore comprise partout en Afrique, où le maigre stock documentaire existant est mal exploité et où on ignore les possibilités offertes par les systèmes internationaux d'IST.

Les solutions aux divers problèmes que nous avons soulevés sont difficilement transposables d'un pays à un autre. Chacun recouvre des réalités qui lui sont propres, aussi bien au niveau économique, politique et scientifique. Toutefois, il est tout à fait recommandé qu'un accent soit mis sur la formation du personnel, frein séculaire au développement des infrastructures d'IST en Afrique. Il est également utile qu'un inventaire général des ressources documentaires soit fait dans chaque pays et qu'ensuite, une politique globale soit définie dans ce domaine, suivant les recommandations du programme UNISIST. Au niveau interafricain, un effort doit être fait pour la réalisation d'un réseau interafricain de télécommunication et de télétransmission.

En ce qui concerne le Cameroun, l'action des pouvoirs publics doit porter essentiellement dans deux sens, relativement à la situation décrite précédemment :

- restructuration et renforcement des structures documentaires de la DGRST ;
- création d'un Centre National de Documentation.

Les services documentaires de la DGRST sont dans un état déplorable et nécessite une stimulation considérable ! Au niveau des services centraux, il faudrait absolument créer une Direction de l'Information et de la Documentation (DID) dépendant directement du Délégué Général. Elle aurait pour tâche la conception et la coordination de la politique documentaire de la DGRST et

la gestion d'un centre de documentation scientifique moderne. Elle développerait au niveau des instituts des centres spécialisés qu'elle alimenterait par des acquisitions judicieuses. La DID assurerait également pour l'ensemble des chercheurs de la DGRST les recherches bibliographiques et documentaires nécessaires. Elle rassemblerait toute la documentation scientifique utile au travail des autres directions des services centraux et publierait les bulletins bibliographiques, scientifiques ou administratifs élaborés par la DGRST.

Pour assumer correctement ces fonctions, la Direction de l'Information et de la Documentation devrait comporter trois services :

- Le service de la Documentation : chargé de rassembler toute la documentation nécessaire à la recherche ; il gère le Centre de Documentation Scientifique ;
- Le service des études et des relations extérieures : chargé d'étudier tous les problèmes relatifs à la circulation de l'IST dans les structures de recherche, d'évaluer régulièrement les besoins en personnel et en matériel, d'assurer les relations avec les systèmes internationaux d'IST et le Centre National de Documentation (dont nous préconisons la création) ; et
- le Service des Publications.

Une bonne répartition des tâches entre ces services et l'utilisation des techniques modernes de traitement de l'information pourrait aboutir à la constitution d'un réseau documentaire relativement important.

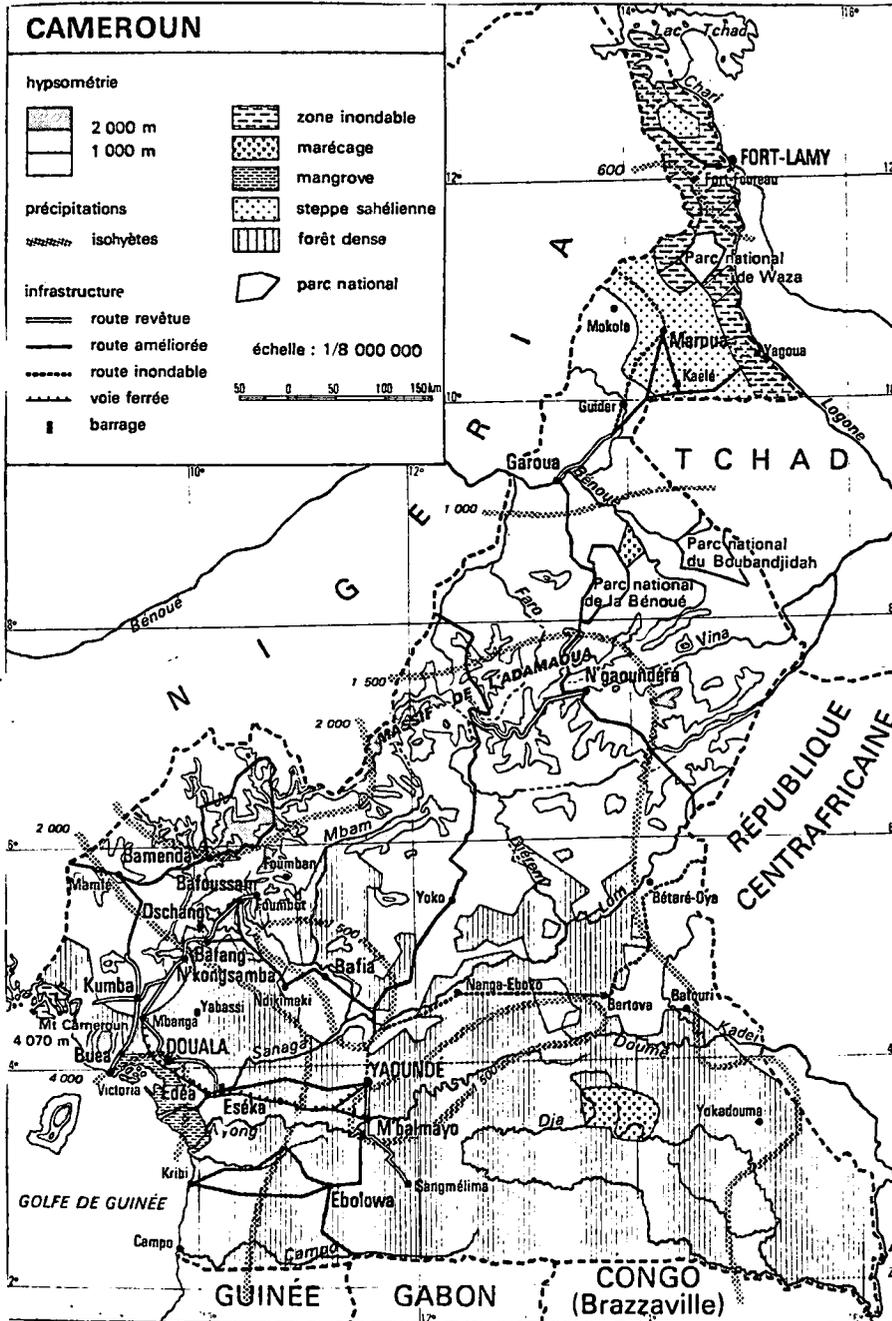
Dans un autre sens, les efforts du gouvernement doivent porter sur la création d'un Centre National de Documentation (CND), élément de proue d'un système national d'information. Ce centre, automatisé progressivement, serait le point de convergence de tous les centres spécialisés existant au Cameroun, de toutes les informations nationales et internationales. Il devra conclure des arrangements appropriés avec les organisations nationales qui assurent la publication de travaux scientifiques : thèses (Universités), rapport de recherche (DGRST), rapports d'activité etc., afin, sinon d'en être le dépositaire légal, du moins d'être à même de pouvoir en indiquer l'existence et la

localisation. Il faudrait pour cela que chaque centre de documentation ou bibliothèque lui fournisse un double de ses fiches normalisées selon les recommandations du CND adoptées sur le plan national. Le CND assure^{re}ait donc la coordination entre les différents services documentaires, aussi bien dans le sens vertical (traitement de l'information) qu'horizontal (relations interbibliothèques). Il réaliserait une fois les acquisitions onéreuses pour tout le pays. Chaque bibliothèque ou centre de documentation disposerait donc à côté de son propre fichier, un fichier CND qui regroupe également les fiches des autres services documentaires. Il serait donc possible de réaliser, surtout avec l'automatisation du centre, des catalogues collectifs de périodiques et d'ouvrages imprimés. Le CND travaillerait enfin à la réalisation d'un système moderne de transfert de l'information et entretiendrait des rapports très particuliers avec la DIP de la DGRST et la Bibliothèque Nationale. Tout ceci suppose une politique bien définie que le gouvernement doit mener progressivement par des réformes administrative et statutaire. Il serait préférable que le CND dépende directement du Premier Ministre et qu'il ait un caractère interministériel et dispose d'une autonomie financière.

Evidemment, aucune de ces actions ne peut être menées avec succès sans la mise en place d'un programme de formation de spécialistes de l'information de tous les niveaux et l'application d'un statut professionnel stable. Tout reste donc à faire en matière d'IST au Cameroun. Nous pouvons cependant affirmer avec conviction que les moyens ne manquent pas pour un minimum d'actions. Ce qui fait réellement défaut, c'est la prise de conscience du rôle dynamique que peut jouer une information pertinente dans le processus général de développement d'un pays ; aucune volonté politique ne peut se manifester sans elle !

A N N E X E S

ANNEXE I



Population : 7 600 000 hab.
 Superficie : 475 442 km²

CARTE DU CAMEROUN

ANNEXE II



CARTE POLITIQUE DE L'AFRIQUE

INIS ATOMINDEX

AN INTERNATIONAL ABSTRACTING SERVICE

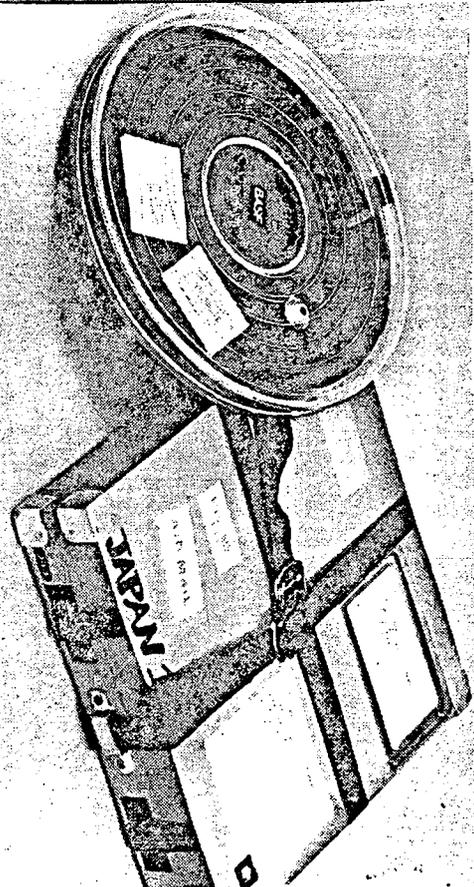
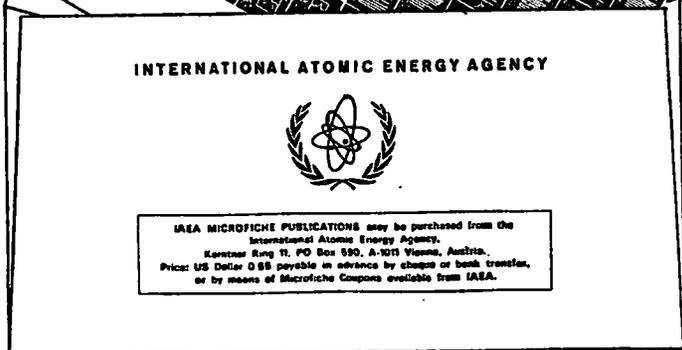
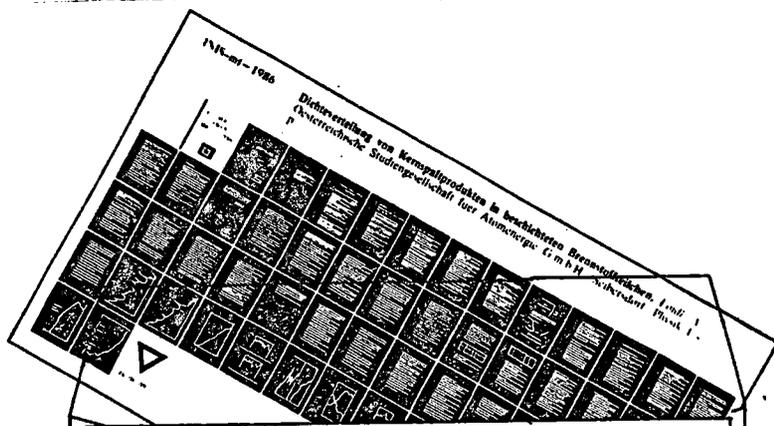
ИНИС АТОМИНДЕКС

Vol. 8, No. 14
15 July 1977

RN 316185-319126



INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY VIENNA 1977



An INIS microfiche can contain up to 96 pages of the original text.

PRODUITS DE SORTIE DU SYSTEME INIS
(Bulletin de resumes et references sur papier, microfiche,
bande magnetique)

A00 - AGRICULTURE

468894 Agar, J. (Ministry of Lands and Agriculture, Chilanga (Zambia). Research Station). Agriculture and land use in Western Province [Zambia]. A bibliography. (En). Lusaka (Zambia). Dept. Agriculture. Mar 1978. 8 p. *ZM

468908 Galvao, C.M. Escola Interamericana de Administracao Publica, Rio de Janeiro, RJ (Brazil). [Current bibliography of the Brazilian agriculture]. (Pt). Bibliografia atualizada da agricultura brasileira. Rio de Janeiro, RJ (Brazil). 1978. 59 p. *BR

A50 - Research

468916 Budzko, I.A.; Levin, M.S.; Movshon, L.M.; Turovskaya, B.I. (Vsesoyuznaya Akademiya Sel'skokhozyajstvennykh Nauk, Moscow (USSR)). [Prospects in developing the automated system of research control]. (Ru). Perspektivy sozdaniya avtomatizirovannoj sistemy upravleniya issledovaniyami. *Vestnik Sel'skokhozyajstvennoj Nauki (USSR)*. (Feb 1979). (no.2) p. 91-96. Scheme, 7 ref. Summary (Ru).

468917 Drilon, J.D. Jr.; Pages, P.D. Southeast Asian Regional Center for Graduate Study and Research in Agriculture, College, Laguna (Philippines). Asian agricultural research systems. (En). College, Laguna (Philippines). 1979. 50 leaves. 18 ref. *SEARCA Office (Philippines). [25. Anniversary Program on the Founding of the Philippine Agricultural Economics and Development Association. Roxas Blvd., Metro Manila (Philippines). 27 Jul 1979.]

468921 Kumagai, K. (National Inst. of Agricultural Sciences, Tokyo (Japan)). [Thirty years memory of Hiratsuka Branch of National Institute of Agricultural Sciences, Japan]. (Ja). *Journal of Agricultural Science (Japan)*. Nogyogijutsu. (Jun 1979). v. 34(6) p. 275-280.

B00 - GEOGRAPHY AND HISTORY

B10 - Geography

468927 Amare G. International Livestock Centre for Africa, Addis Ababa (Ethiopia). Zonation of highlands of tropical Africa: the Ethiopian highlands. (En). ILCA-ES-115-10-78. Oct 1978. 187 p. 25 tables, 2 maps (scale 1:2,000,000); 527 ref. *International Livestock Centre for Africa, Addis Ababa (Ethiopia).

B50 - History

468929 Regmi, M.C. Land tenure and taxation in Nepal [history]. (En). 2. ed. Kathmandu (Nepal). Ratna Pustak Bhandar. 1978. 916 p. 76 tables; bibliography p. 869-881; glossary p. 853-865.

C00 - EDUCATION, EXTENSION, AND ADVISORY WORK

468935 Aguilar, H.E.; Ayco, A.J. (Gregorio Araneta Univ. Foundation, Malabon, Metro Manila (Philippines)). Evaluation of the supervised farming program at the Aklan Agricultural College [Philippines]. (En). *Araneta Research Journal (Philippines)*. ISSN 0115-0820. (1978). v. 25(1-2) p. 32-44. 7 ref. Summary (En). Issued Aug 1979.

468944 El-Shinnawy, L.H. Cairo Univ. (Egypt). Thesis (M.Sc. in Agricultural Extension). An analytical study of leadership structure in an Egyptian village [Egypt]. (Ar). Cairo (Egypt). 1978. 138 p. 33 tables; 19 ref. Summaries (Ar, En); *Library, Faculty of Agriculture, Cairo Univ., Egypt.

468956 Javier, V.V. University of the Philippines at Los Banos, College, Laguna. Thesis (M.S. in Development Communication). Sino-African technical cooperation: a case study in cross-cultural communication [in the Philippines]. (En). College, Laguna (Philippines). May 1979. 250 leaves. 10 tables; 33 ref. Summaries (En). Appendices. *UPLB Library (Philippines).

468958 Kizaki, T. (Meiji Univ., Kawasaki, Kanagawa (Japan)). Faculty of Agriculture. Practice on the farm field, 1: Results on introduction and utilization of the audio-visual material. (Ja). *Bulletin of the Faculty of Agriculture - Meiji University (Japan)*. ISSN 0465-6083. (Mar 1979). (no.47) p. 33-50.

D00 - ADMINISTRATION AND LEGISLATION

D10 - Administration

468992 Eckert, J. Lesotho Agricultural Sector Analysis (LASA) Project. Maseru (Lesotho). The supply of data for agricultural administration and development planning. (En). LASA-Discussion-P-2. Maseru (Lesotho). Nov 1977. 27 p. Issued Mar 1978. *LASA Project, P.O. Box MS 24, Maseru (Lesotho). [Workshop on Minimum Information Systems for Agricultural Development [in Low-Income Countries]. [Oxford (UK)]. 6-9 Dec 1976.]

D50 - Legislation

468994 Anon. [The law about compensation of accidents at work in agriculture [France]]. (Fr). La loi sur la compensation des accidents du travail en agriculture [France]. *Bulletin d'Information - Ministère de l'Agriculture (France)*. ISSN 0152-3295. (Jan 1978). (no.799) p. 25-28.

E00 - ECONOMICS, DEVELOPMENT, AND RURAL SOCIOLOGY

469007 Ammer, U. (Muenchen Univ. (Germany, F.R.). Lehrstuhl fuer Landschaftstechnik). Methods of taking ecological facts into account within regional conclusions. (De). Wege zur Beruecksichtigung oekologischer Gegebenheiten in der Raumordnung. *Forstwissenschaftliches Centralblatt (Germany, F.R.)*. ISSN 0015-8003. (1979). v. 98(3) p. 148-158. 4 illus.; 11 ref. Summaries (De, En).

E10 - Economics

469022 Alfer'ev, V. (Vsesoyuznyj Nauchno-Issledovatel'skij Inst. Ehkonomiki Sel'skogo Khozyajstva, Moscow (USSR)); Putov, V. [Management and planning of material and technical maintenance in enterprises and associations [USSR]]. (Ru). Organizatsiya i planirovanie material'no-tekhnicheskogo obespecheniya predpriyatij i ob'edinenij. *Ehkonomika Sel'skogo Khozyajstva (USSR)*. (Feb 1979). (no.2) p. 13-17. Table.

469031 Brownscombe, P.; Gellatly, C. (New South Wales Dept. of Agriculture, Sydney (Australia). Div. of Marketing and Economics). Rural recovery in N.S.W. [farm incomes, New South Wales]. (En). *Commodity Bulletin - New South Wales Department of Agriculture Division of Marketing and Economics (Australia)*. (Aug 1979). v. 8(1) p. 1-5. 4 tables, 2 ref.

Cotton (*Gossypium* spp.) [0430]

469071 Ministère du Développement Rural, Bamako (Mali). Section de Recherches sur le Coton et les Fibres Jutieres. [Technical commission on cotton and jute fibre production (5th Session). Results 1978. Programmes 1979 in Mali]. [Conference paper]. (Fr). Commission technique des productions cotonnières et fibres jutieres (5e Session) Resultats 1978. Programmes 1979. [Bamako (Mali)]. Apr 1979. 99 p. Tables. [19. Comité National de la Recherche Agronomique. Bamako (Mali). 24-27 Apr 1979.] *ML

Buildings, machinery and equipment - other [4690]

469082 Anon. Small-scale slaughter houses in rural areas. (En). Kementerian Pertanian, Kuala Lumpur (Malaysia). Bahagian Veterinari. Report of the Seminar on Hygiene and Control of Meat and Food of Animal Origin. Kuala Lumpur (Malaysia). KP. 1978. 2 leaves.

E15 - Farm organization and management

469125 Parker, J.M.H.; Vernon, R. (Ministry of Lands and Agriculture, Chilanga (Zambia). Mt. Makulu Research Station). An investigation into small farming improvements [Zambia]. (En). Lusaka (Zambia). Dept. Agriculture. Jun 1978. 46 p. 18 tables; 10 ref. *ZM

469128 Re, R. FAO, Rome (Italy). Agriculture Dept. Groundwater pilot scheme, New Valley, Egypt. Agricultural development prospects in the New Valley. Technical report 4. (En). FAO-AG-DP/EGY/71/561-TR-4. 1977. 59 p. FAO-ACCESS.No.-42850; 6 tables, drawings; Summary (En). *XF

DEVELOPPEMENT DES SIGLES

A.D.R.A.O.	Association de Développement des Riziculteurs de l'Afrique de l'Ouest
A.I.E.A.	Agence Internationale pour l'Energie Atomique
B.I.T.	Bureau International du Travail
B.R.G.M.	Bureau de Recherche Géologique et Minière.
C.G.N.	Centre Géographique National
C.I.E.P.S.	Centre International d'Enregistrement des Publications en Série
C.I.U.S	Conseil International des Unions Scientifiques
C.R.D.I.	Centre de Recherche et de Développement International
C.T.F.T.	Centre Technique Forestier Tropical
F.A.O.	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
F.I.A.B.	Fédération Internationale des Associations de Bibliothécaires
F.I.D.	Fédération Internationale de Documentation
I.E.M.V.T.	Institut d'Elevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux
I.F.A.C.	Institut Français de Recherches Fruitières d'Outre-Mer
I.F.C.C.	Institut Français du Café, du Cacao et des Plantes Stimulantes
I.R.A.T.	Institut de Recherches Agronomiques Tropicales et des Cultures Vivrières
I.R.C.A.	Institut de Recherches du Coton et des Textiles Exotiques
O.M.V.S.	Organisation pour l'Aménagement et la mise en valeur du Fleuve Sénégal

- O.N.U.D.I. Organisation des Nations Unies pour le Développement International
- O.R.S.T.O.M. Office de la Recherche Scientifique et Technique d'Outre-Mer
- P.N.U.D. Programme des Nations Unies pour le Développement
- P.N.U.E. Programme des Nations Unies pour l'Environnement
- U.N.E.S.C.O. Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture
- U.S.A.I.D. Agence Américaine de Développement International.

BIBLIOGRAPHIE

1 - UNESCO. - Etude sur la réalisation d'un système mondial d'information scientifique (UNISIST). - Paris: UNESCO, 1971.

2 - ATHERTON (Pauline). - Manuel pour les systèmes et services d'information. - Paris : UNESCO, 1977.

3 - GAMBELLANT (Sylviane) . - Etude des termes de référence d'un système d'information scientifique et technologique au Cameroun : rapport de mission (Août - Septembre 1975). - Paris : UNESCO, 1975.

4 - EYANGO MOUEN (Alexis):-L'Onarest Face aux problèmes de la recherche scientifique au Cameroun : Mémoire D S J.- Yaoundé Université, 1978.

5 - SAMAHA .- Information sur les recherches en cours : enquête et analyse portant sur les systèmes et services des pays en développement.

In: Bulletin de l'UNESCO à l'intention des bibliothèques Vol XXXII, n° 5, Sept - Oct 1978 P. 348 - 358.

6 - ADIMORAH(E.N.O). - Le transfert de l'information scientifique et le développement national en Afrique.

In : Bulletin de l'UNESCO à l'intention des bibliothèquesVol XXXI, n°1, Janv - Fév 1977 P. 359.

7 - Le rôle des bibliothèques nationales dans les systèmes nationaux et internationaux d'information; énoncé de principes approuvés par les directeurs des bibliothèques nationales réunis à Lausanne, les 20 et 21 Août 1976.

In: Bulletin de l'UNESCO à l'intention des bibliothèques
.....Vol XXXI, n° 1, Janv - Fév, 1977.

8 - HUBERT . - Les systèmes documentaires dans les
pays tropicaux. Texte d'un exposé fait au séminaire AGRIS. -
Versailles, 1980.

9 - JELOUDEV (I.S), ROMANENKO, (A.G).- Accès direct à
INIS.

In: Bulletin de l'AIEA, Vol 23, n° 1, (1981).

10 - JUDY (J.R), TODSCHINI, (Cl).- INIS et AGRIS.-
Utilisation actuelle et possibilités offertes dans les pays
en développement.

In: Bulletin de l'AIEA Vol. 21, n°2/3 (1979)

11 - ISSOCK (Simon Pierre).- Projet de création des bi-
bliothèques publiques au Cameroun: Mémoire DSB,- Villeurbanne
ENSB, 1977.

12 - KOUAME YAO. - Incidence de la documentation automa-
tique dans les relations internationales: Mémoire DESS.-
Villeurbanne, 1981.

13 - GUINCHAT (Claire), MENUU (Michel).- Sciences et
techniques de l'information et de la documentation:
Introduction générale.- Paris : Les Presses de l'UNESCO, 1981.

