

UNIVERSITE DES SCIENCES SOCIALES DE GRENOBLE
Département d'informatique et de mathématiques

INCIDENCE DE LA DOCUMENTATION AUTOMATIQUE
DANS LES RELATIONS INTERNATIONALES

Mémoire présenté par
KOUAME YAO Lambert

Pour l'obtention du D.E.A.
Diplôme d'études approfondies
en information scientifique, technique et économique

Sous la direction de
Mademoiselle Anne-Marie BIANCHI
Maitre-Assistante à l'université de Grenoble III
Directrice du centre de documentation
et de recherche bibliographique de l'Université de Grenoble III



1981

CPU
1981
8

PLAN

INTRODUCTION	page 1
I - DOCUMENTATION AUTOMATIQUE OU SYSTEME D'INFORMATION AUTOMATISEE	Page 3
A. DEFINITIONS	Page 3
a) les bases de données	
b) les banques de données	
B. PRODUCTION D'UNE BASE DE DONNEES	page 4
a) la saisie des données	
b) choix de l'organisation des données	
c) stockage et support de stockage	
d) différents fichiers utilisés dans un système informatisé	
C. EXPLOITATION ET TRAITEMENT DES DONNEES	page 6
D. ACCES A L'INFORMATION	page 7
E. COUT ET MODALITES D'ACCES AUX BASES DE DONNEES	Page 7
a) coût de télétransmission	
b) coût d'interrogation et modalités	
II - PRESENTATION GENERALE DES SYSTEMES AUTOMATISES EXISTANTS	Page 9
A. LES BASES DE DONNES	Page 9
B. LES ORGANISMES SERVEURS	Page 9
C. LES LOGICIELS D'INTERROGATION	Page 10
D. RESEAUX DE TELETRANSMISSION	Page 10
III - DIFFERENCES DANS LA REPARTITION DES INFRASTRUCTURES DE L'INFORMATION AUTOMATIQUE	Page 12
IV - DISPARITES ET INEGALITES EN MATIERE D'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE (I.S.T.)	Page 16
A. LES CAUSES	Page 16
B. DISPARITES ET INEGALITES	Page 17

V - INCIDENCE DANS LES RELATIONS INTERNATIONALES Page 20

A. RELATIONS DE DOMINANTS A DOMINES
ET DEPENDANCE DES PAYS EN VOIE DE
DEVELOPPEMENT FACE AUX PAYS INDUSTRIALISES Page 20

B. FLUX TRANSFRONTIERES DES DONNEES Page 21

a) entre pays en développement et
pays développés : les réactions

b) entre pays industrialisés

CONCLUSION Page 29

BIBLIOGRAPHIE Page 31

ANNEXES : Liste des bases et banques de données
automatisés en France

INTRODUCTION

L'expansion continue de savoir scientifique est un processus à la fois collectif et cumulatif. Toute recherche nouvelle s'appuie sur un savoir commun déjà acquis et débouche sur un nouvel enrichissement profitable à tous. Ainsi l'information scientifique et technique (I.S.T.) est-elle deux fois utile au développement scientifique. D'une part elle conditionne l'efficacité de la recherche nouvelle en permettant d'en porter le point de départ aux limites les plus avancées du connu ; d'autre part elle valorise le résultat en le mettant à la disposition de l'ensemble de la communauté scientifique.

Les centres de documentation constituent depuis toujours, un instrument privilégié de la communication scientifique, malgré les obstacles que constituent la dispersion, la rareté et la cherté des sources documentaires. Mais si aujourd'hui la rareté a disparu, les problèmes techniques et financiers posés par la collecte et le stockage d'une production écrite devenue trop gigantesque ont pris une telle ampleur que les Etats ont seuls les moyens d'y apporter des solutions.

En effet, la masse de la documentation écrite, en raison même de son ampleur, serait inutilisable sans la mise en oeuvre de moyens pour orienter et guider l'utilisateur car une des fonctions principales qui sont assignées à un centre de documentation consiste à permettre à tout chercheur de connaître puis d'accéder à toute l'information nécessaire ou utile à ses travaux et, réciproquement à toute l'information publiée d'atteindre effectivement et surtout rapidement l'ensemble de ses utilisateurs éventuels ; cela suppose sans doute l'automatisation de la documentation. Mais cette automatisation de la documentation ne crée-t-elle pas des différences dans la répartition des infrastructures pour accentuer par la même occasion les disparités et les inégalités déjà existantes en matière d'information, entre ceux qui sont bien pourvus et ceux qui sont

démunis de moyens ? Cela n'engendre-t-il pas des relations de dominants à dominés illustrées par la dépendance totale des pays en développement face aux pays industrialisés en matière d'information ? Dans cette situation de dépendance et de disparités, comment réagissent les différents partenaires, en particulier les pays en développement ?

I - DOCUMENTATION AUTOMATIQUE OU
SYSTEME D'INFORMATION AUTOMATISEE

A - DEFINITION

On ne peut pas parler de documentation automatisée sans parler d'informatique documentaire ; c'est-à-dire l'utilisation des techniques de l'informatique pour le traitement de l'information. Le système d'information automatisée est donc un fonds d'information structurée, accessible par des moyens informatisés.

Il y a deux types principaux de systèmes d'information automatisée : les bases de données et les banques de données.

a) Les bases de données. On sait maintenant constituer et exploiter des mémoires pouvant représenter des milliards de mots, dont chacune est accessible dans le système informatique. Ces informations sont appelées "bases de données" lorsqu'il s'agit de références de nature bibliographique, relatives à des documents réels situés ailleurs et qu'il faut ensuite atteindre et lire matériellement pour trouver, finalement, l'information désirée. Ce sont des répertoires, listes et fichiers descriptifs de documents tels que les mémoires, les thèses, les rapports de congrès ou de conférences, les brevets et les licences. Il s'agit, en fait, d'une automatisation le plus souvent "transnationale" de la documentation scientifique et technique ou similaire.

b) Les banques de données ou bases de données factuelles. L'expression "banques de données" tend à être réservée non à cette information indirecte, mais à une information directe par lecture immédiate de "données" sur ordinateur, constamment mise à jour*. A partir d'un accès au système informatique, on peut alors "appeler" instantanément sur son ordinateur ou son terminal des valeurs numériques, séries statistiques, etc... Ces bases de données vont contenir des informations ou des données brutes, des faits d'où leur nom "factuelles". Elles sont utilisables directement et peuvent être des noms, des formules mathématiques, des nombres,

* Voix multiples un seul monde / Sean Mac Bride

des schémas ou des courbes, etc...

A titre d'exemple on peut citer ARIANE, la banque de données française la plus ancienne, elle concerne les propriétés de matériaux utilisés dans les bâtiments. Il y a aussi la banque de donnée THERMO-DATA à Grenoble, elle concerne les propriétés thermodynamiques des substances. Il y a également la banque de donnée PRISM qui concerne les fonctionnaires anglais (leur n° de sécurité sociale, leurs traitements, etc...). Il y en a de très nombreuses aux Etats-Unis dont MAGARIN SYSTEM concernant les produits d'alimentation. Il en existe de très nombreuses dans le domaine juridique, scientifique, etc... Mais le développement rapide des données connaît trois limites : le coût de saisie-validation des données, le coût de tenue à jour, enfin la préservation de divers secrets.

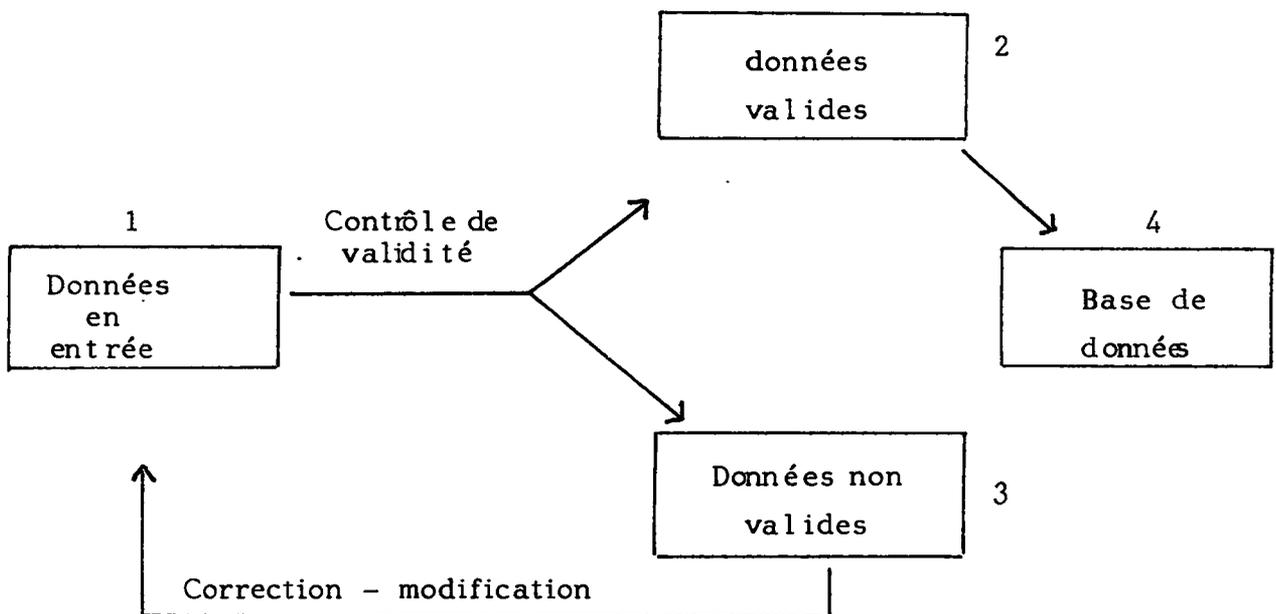
B - PRODUCTION DE LA BASE DE DONNEE

La production est effectuée par l'organisme producteur ; par exemple la base de donnée PASCAL est effectuée par le C.N.R.S. Le stockage c'est également ce qu'on appelle la saisie des données, c'est la mise sur support magnétique des données. Pour arriver à ce stade il aura fallu l'analyse, l'indexation et enfin la mise sur disques, qui sont un travail en amont très coûteux.

a) la saisie des données. Elle consiste en un goulot de transformation des documents. La première méthode utilisée c'est l'entrée à travers les moyens de cartes perforées, de codage. Une autre contrainte est que l'information doit être linéarisée, c'est-à-dire transformée en chaînes de caractères afin de permettre à l'ordinateur de les rentrer facilement. Mais avant que les données en entrée ne soient stockées dans la base de données documentaire, elles subissent un contrôle de validité par rapport aux règles du modèle donné car toute donnée de la base obéit aux règles d'un modèle. (Ex. de règle d'un modèle : vocabulaire d'indexation contrôlée - cote obligatoire - date d'édition facultative).

Ainsi l'on aboutit à deux résultats : les données valides

et les données non valides. Les données valides pourront rentrer dans la base de données documentaire ; quant aux données non valides, elles reviendront dans le lot de données en entrée où elles subiront une correction, une modification avant de pouvoir entrer dans la base de données (Voir schéma ci-dessous).



b) Choix de l'organisation des données. L'organisation des données se fait par enregistrements ; un enregistrement est une collection d'informations se rapportant à un même sujet. Les enregistrements doivent avoir la même structure, c'est ce que l'on appelle le formatage ; la notice bibliographique est divisée en champs qui ont, soit une longueur fixe, soit une longueur variable, selon le logiciel sur lequel on travaille.

c) Stockage et supports de stockage. Le stockage peut se faire sur des supports dont l'accès est direct ou séquentiel. (Bandes à accès séquentiel, disques à accès direct ou sélectif). Il y a également l'organisation des fichiers dont les fichiers directs ou inversés. Un fichier direct est un fichier organisé document par document, alors que le fichier inversé, lui, est organisé en fonction d'une caractéristique donnée, c'est-à-dire par rapport à des auteurs, à un mot-clé, à une langue.

d) Différents fichiers utilisés dans un système informatisé. Le plus important c'est le fichier bibliographique qui contient le fonds (stock) documentaire. Il se trouve sur une mémoire de masse, c'est-à-dire sur une mémoire qui dispose de la plus grande capacité d'accueil. Chaque document a un numéro d'adresse ; donc pour accéder à ces documents, nous avons un fichier des adresses qui nous permet de retrouver l'emplacement du fichier bibliographique.

Ensuite viennent les fichiers inversés (mots-clés, auteurs), les fichiers thésaurus ou fichiers des relations (terme générique, terme spécifique), fichiers lexiques ou dictionnaires (lexique des descripteurs, lexique des auteurs) et fichiers synonymes (ex. : si l'on interroge l'ordinateur sur les documents du système respiratoire, il nous enverra également ceux de l'appareil respiratoire car système respiratoire et appareil respiratoire sont synonymes).

C - EXPLOITATION ET TRAITEMENT DES DONNEES

Une fois que les données sont stockées, il faut pouvoir les retrouver. Cela nécessite la mise en place d'un programme informatique qu'on appelle le "logiciel" et qui est un ensemble de programmes informatiques permettant le traitement de l'information.

L'informaticien conçoit un ensemble de programmes qui permet :

- la saisie et la validation des données,
- le stockage des données,
- la mise à jour des données (notices bibliographiques, thésaurus, fichiers inversés, etc...)
- l'interrogation des données avec le développement d'un langage d'interrogation destiné à l'utilisateur.

L'utilisateur a à sa disposition un certain nombre de commandes :

- pour la recherche d'un descripteur précis dans un lexique ou dans un fichier inversé.
- pour la recherche d'un mot : chaîne de caractères dans un sous-ensemble de documents (MISTRAL)
- pour l'extension d'une recherche vers des descripteurs génériques ou la limitation d'une recherche vers les descripteurs spécifiques

(utilisation des relations d'ordre dans un thésaurus).

- Sélection d'un sous-ensemble de documents caractérisés par les descripteurs ou mots précédents à l'aide d'opérateurs booléens (ET, OU, SAUF).

Les commandes énumérées ci-dessus peuvent éventuellement s'appliquer à la recherche d'informations dans certaines bases de données factuelles (des bases de données juridiques, par exemple) donnant accès directement à des textes et non pas à des références de documents.

Il convient de distinguer dans les bases de données factuelles, celles qui donnent accès à des données strictes (le plus souvent sous forme numérique). Les bases de données strictes sont très souvent organisées en S.G.B.D. (système de gestion des bases de données), à certaines on peut associer des logiciels de calcul (le système OPTRANS, par exemple), qui permettent soit d'effectuer des calculs sur les données brutes en fonction des besoins de l'utilisateur, soit de visualiser des résultats sous forme de courbes ou d'histogrammes à l'aide d'un terminal graphique).

D - ACCES A L'INFORMATION

Lorsqu'on désire retrouver un ensemble de données, on pose une question. On dit dans ce cas qu'on pose une question au système. Le mot système dans ce cas englobe la ou les bases de données stockées et accessibles par l'ordinateur aussi bien que le logiciel qui les gère et qui sert au traitement de ces bases de données. La question que l'on pose doit être posée sous une forme compréhensible par l'ordinateur, c'est-à-dire suivant des règles très strictes élaborées à cet effet. Le plus souvent la question sera posée en temps réel et en conversationnel. Le plus souvent l'utilisateur dialogue avec l'ordinateur et ceci se passe au niveau d'un terminal. Si l'ordinateur se trouve à une certaine distance, l'utilisateur va passer par un réseau dit réseau de télécommunication ou de télétransmission.

Partant de tout cela, on peut dire que pour qu'une base de données soit interrogeable à distance, il faut les trois éléments suivants :

- un ordinateur qui contient sur des mémoires à accès direct,

le fonds d'information (la ou les bases de données). Cette information doit partir d'un organisme serveur.

- un logiciel qui permet au moyen de l'ordinateur la mise à jour du fonds d'information.
- un réseau de télétransmission des données (qui est la liaison physique entre l'ordinateur et les terminaux).

Un exemple avec les éléments indispensables à l'interrogation d'une base de données :

- un utilisateur : un étudiant du cours UNESCO
- un terminal : situé à l'E.N.S.B. à Lyon
- une base de données : PASCAL
- un organisme serveur : Agence spatiale européenne à Frascati (Rome).
- un logiciel : Recon (devenu QUEST).

E - COUT ET MODALITES D'ACCES AUX BASES DE DONNEES

Le coût se subdivise en deux parties : le coût d'utilisation et le coût de télétransmission.

a) Coût de télétransmission. Le coût de télétransmission se paye en fonction du volume des informations transmises (sur certains réseaux tels TRANSPAC ou EURONNET) et non en fonction de la distance.

b) Coût d'interrogation et modalités. Quand on veut interroger une base de données, il faut avoir signé un contrat d'abonnement avec l'organisme serveur qui, le plus souvent, est une entreprise privée et qui vous donne un numéro appelé QUEST NUMBER. Le contrat en lui-même est gratuit mais l'utilisation ou l'interrogation de l'ordinateur est payable en fonction du temps de connexion. Par exemple, si l'on interroge l'ASE/IRS (agence spatiale européenne) on paye 400 à 500 F./h. et selon les bases de données interrogées. Sur la base E.D.F. on paye 350 F./h. et sur la base BIPA on paye 310 F./h.

II - PRESENTATION GENERALE DES SYSTEMES AUTOMATISES EXISTANTS

A - LES BASES DE DONNEES

Si l'on s'en tient aux bases de données bibliographiques, il y a près de 500, et 'il y a plus de 6 millions de références qui couvrent tous les domaines. Exemple de bases de données :

PASCAL (France) : 3 400 000 réf. pluridisciplinaires scientifiques
CHEMAS (USA) : 3 800 000 références Chimie
BIOSIS (USA) : 1 700 000 références Biologie
ERIC (USA) : 400 000 références Education
PREDICASTS (USA) : 600 000 références Informations économiques
MEDLINE (USA) : Médecine
SOCIOLOGICAL ABSTRACTS (USA) : Sociologie
DISSERTATION ABSTRACTS (USA) : Thèses
WPI (Grande-Bretagne) : Brevets
INSPEC (Grande-Bretagne) : Physique - mathématiques - informatique
TITUS (France) : Textile

Toutes ces bases de données sont accessibles ou servies par les organismes serveurs.

B - ORGANISMES SERVEURS

Un organisme serveur est un organisme possédant un ordinateur ; (c'est ^{souvent} une entreprise privée) et sur cet ordinateur il y a un logiciel qui gère les informations stockées (les bases de données). Les organismes serveurs ont en général un service commercial situé dans les grandes capitales et il sert d'intermédiaire entre les usagers et le centre serveur.

Principaux organismes serveurs :

- AES (Agence spatiale européenne) à Frascati (Rome). Elle sert 24 bases de données dont PASCAL, CHEMAS, NASA.

- LMS/LIS (Lockheed Missiles & space informy company) à Pala Alto (San Francisco). Il sert 110 bases de données dont CHEMAB, ERIC, INSPEC.
- SDC/SEARCH SERVICE (System Development Corporation) à Santa Monica (Los Angeles). Il sert 55 bases de données dont CHEMAB, TITUS.
- TELESYSTEMES (serveur français) à Nice. Il sert 16 bases de données.
- SPIDEL (serveur français). Il sert une quinzaine de bases de données.

C - LOGICIELS D'INTERROGATION OU LANGAGE

D'INTERROGATION

Il existe différents logiciels élaborés par les organismes serveurs ; mais le plus souvent sans concertation entre les organismes serveurs à tel point que chaque organisme serveur a son propre logiciel et l'utilisateur qui veut interroger une base de données doit se référer à son système de langage.

Principaux langages d'interrogation :

- QUEST est le logiciel de l'agence spatiale européenne
- DIALOG est le logiciel de LMS (Lockheed)
- ORBIT est le logiciel de SDC
- MISTRAL est le logiciel de Telesystem
- STAIRS est le logiciel de SPIDEL

D - RESEAUX DE TELETRANSMISSION

Le réseau de télétransmission c'est l'accessibilité technique c'est-à-dire la liaison réalisée entre les terminaux et l'ordinateur. Liaison qui se fait par satellite.

Différents réseaux existants :

- TYMNET : couvre les Etats-Unis et l'Europe (Paris)

- TELENET : couvre les Etats-Unis et l'Europe.
- MARK III : couvre les Etats-Unis et l'Europe.
- TRANSPAC : réseau public des P.T.T. en France, il permet l'accès à TELESYSTEM.
- ESANET : réseau privé de l'agence spatiale européenne ; couvre l'Europe avec une antenne en Afrique (Rabat au Maroc).

III - DIFFERENCES DANS LA REPARTITION DES INFRASTRUCTURES DE L'INFORMATION AUTOMATIQUE

L'état actuel de la documentation, tel que je l'ai présentée au paragraphe I, résulte des échanges entre les métiers de bibliothécaire et de documentaliste, de la conjonction bibliographie et télécommunication, de l'association des techniques visuelles (écran / imprimante) et enfin de la collaboration documentaliste-chercheur.

Sur le plan pratique la mise en place de la documentation automatisée exige formation, informations, matériel et moyens financiers. Les deux derniers facteurs (matériel et moyens financiers) posent le plus de problèmes aux pays en voie de développement. Bien entendu, l'essor de la documentation automatisée dépend, dans une large mesure, des investissements que les divers pays effectuent dans les infrastructures, les installations de télécommunication et des ordinateurs qui sont le coeur du système de la documentation automatique. De ce point de vue, la situation des pays en développement est très difficile. En effet, les moyens financiers manquent aux pays en voie de développement et, plus le niveau de la technique est élevé, plus la disparité est grande. Les données disponibles indiquent que les pays développés possèdent 95 % de la capacité d'ordinateurs du monde, si on la mesure par la valeur marchande du matériel et, 87,1 % si l'on mesure la valeur financière.* La disparité dans ce domaine augmente plutôt qu'elle ne diminue, parce que chaque nouveau pas de la technique en avant accentue l'avantage d'un petit nombre de pays (les pays industrialisés). Bien entendu dans tous les pays industrialisés et dans un petit nombre de pays en voie de développement, l'intérêt se concentre sur les possibilités extraordinaires qu'ouvre l'innovation technologique dans le domaine de l'information. Mais ces possibilités ne sont pas encore à la portée de tous, pour des raisons économiques. Un petit nombre de pays industrialisés et quelques sociétés transnationales se réservent, pour le moment et peut-être pour longtemps, de nombreuses découvertes scientifiques et innova-

* Voix multiples un seul monde / Sean Mac Bride

tions technologiques dont ils sont les auteurs. Il serait donc essentiel de déterminer comment et à quelles conditions ces développements technologiques peuvent être profitables à toutes les nations, et aussi comment elles peuvent contribuer à réduire les inégalités. Il est possible que les coûts de transmission de l'information devenant de plus en plus insensibles à la distance, les inégalités se réduisent entre pays développés et pays en voie de développement ; cependant, il n'est pas à exclure que l'inverse se produise, grâce à l'accumulation des moyens dans les mains d'un petit nombre de pays industrialisés, car la création de banques de données reliées aux ordinateurs peut avoir pour conséquence d'accroître le décalage d'information entre pays développés et pays pauvres, en réduisant les facilités d'accès à l'information scientifique dont ne disposent pas les pauvres.

Les progrès de cette science nouvelle qu'est devenue l'informatique augmentent immensément l'information disponible à ceux qui ont accès aux technologies d'aujourd'hui. En effet, les ordinateurs et les banques de données permettent de réunir, de stocker et de transmettre des millions d'éléments d'information; des techniques nouvelles existent qui permettent de multiplier le stockage d'information et de favoriser sa diffusion. L'informatisation ou la télématique et l'établissement des liaisons ou de relais entre deux satellites ou davantage ouvrent probablement des possibilités quasi-illimitées d'intégration systématique. Néanmoins, avec les structures sociales et économiques actuelles, les pays en développement, qui représentent une large fraction de la population mondiale, ne participent pas ou du moins n'ont pas encore participé à la nouvelle ère ; car l'emploi de ces nouvelles technologies, même s'il est concentré principalement dans un petit nombre de pays industrialisés marque une ère nouvelle de la communication de l'information. Chaque nouvelle invention exige des investissements si élevés que seuls les détenteurs du capital, soit privé soit public, peuvent l'envisager ; ainsi dans la plupart des pays et surtout dans les pays en voie de développement, cette mainmise sur les moyens d'impression de plus en plus onéreux, condamne au silence tous ceux qui ne disposent pas de moyens financiers

nécessaires à la mise en oeuvre d'une liberté qui ne leur appartient plus dès lors qu'en théorie. Par conséquence les quelques pays dans lesquels ces découvertes ont été faites possèdent encore un avantage énorme sur ceux dont le développement continue de suivre un ^{chemin} malaisé, ralenti par une pauvreté qui ne permet pas la mise en place des infrastructures nécessaires.

Il existe à présent 400 millions de téléphones dans le monde, soit environ dix fois plus qu'en 1945. Pratiquement tous les pays sont reliés entre eux, la plupart par des liaisons automatiques, en un réseau international qui est le plus grand système intégré jamais construit. Cependant 80 % des téléphones du monde se trouvent dans seulement 10 pays d'Amérique du Nord et de l'Europe, pour une population globale d'environ 750 millions d'habitants ; la moitié environ des postes téléphoniques est concentrée aux Etats-Unis où dans certaines villes, le nombre d'appareils dépasse celui des habitants. Alors qu'avec une population de 2 milliards, le monde en développement ne possède que 7 % des postes téléphoniques du monde.* En plus, les prix de plusieurs services qui n'ont pas encore été ajustés en baisse, proportionnellement aux coûts sont prohibitifs pour les usagers pauvres. (Ex. : pour interroger une base de données, il faut forcément se connecter par téléphone d'abord à la base située dans tous les cas en Europe ou aux Etats-Unis. Cela pose déjà un premier obstacle aux utilisateurs des pays en voie de développement faute d'insuffisance du matériel téléphonique. Cet obstacle s'accroît d'autant plus qu'une communication téléphonique entre l'Afrique noire et l'Europe s'élève à environ 17 f./minute). Le coût élevé de matériel et de services importants a des conséquences extrêmement sérieuses à l'échelle internationale. Les tarifs élevés de transmissions des données par câble et par télex restreignent celles-ci dans le cas des pays dont les infrastructures doivent s'en tenir à des budgets limités. Prenons à titre d'exemple les pays d'Afrique : dans ces pays il n'existe apparemment pas de réseau de télétransmission des données (à part ESANET, réseau privé de l'agence spatiale européenne qui possède une seule antenne à Rabat au Maroc). Dans ces conditions les pays d'Afrique n'ont de centre de relais ou d'interrogation

* Voix multiples un seul monde / Sean Mac Bride

que les postes et télécommunications où ils reçoivent les réponses aux questions posées par télex, ce qui n'est pas à la portée de la majorité des utilisateurs des pays en voie de développement compte tenu des tarifs commerciaux actuels, élevés.

Donc la lenteur du développement des matériels de télécommunication ou de télétransmission des données dans de nombreux pays en particulier les pays en voie de développement, porte préjudice aux utilisateurs de la documentation automatisée, c'est-à-dire que de plus en plus l'inégalité dans l'expansion du matériel de télécommunication devient un obstacle à la communication de l'information scientifique et technique entre pays développés et pays en développement. Des technologies nouvelles dont l'informatisation de l'information, entraînent des conséquences ambiguës puisqu'elles font courir le risque d'accroître les rigidités du système d'information existant et d'exagérer ses défauts et ses dysfonctions. Le risque existe, en mettant en place des réseaux de plus en plus puissants, homogènes et centralisés, d'accentuer la centralisation des émetteurs sociaux de l'information et de renforcer ainsi les inégalités. S'il est vrai que l'information scientifique et technique devient de nos jours, plus qu'elle ne l'a jamais été, source de création et de la richesse, le système responsable des écarts existants et l'inégalité dans ce domaine risquent d'élargir encore le fossé qui sépare les riches des pauvres.

IV - DISPARITES ET INEGALITES EN MATIERE D'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE (I.S.T.)

A - LES CAUSES

Les raisons des disparités et inégalités sont celles dont mon chapitre trois a été l'objet ; ces raisons se résument brièvement comme suit :

Au départ, il n'y avait pas une égalité entre les Etats sur le plan des possibilités en matière d'information. Dans la plupart des pays ayant nouvellement accédé à l'indépendance, dont une large fraction des pays en développement, il n'y avait ni équipement, ni personnel formé, ni moyens de transmission des données ; le peu d'infrastructures qui existaient et qui de nos jours sont dépassées à cause des technologies nouvelles, constituent l'héritage du passé colonial.

L'utilisation de satellites dans la communication est au monopole des pays industrialisés. Ces satellites ont créé une concurrence inégale entre pays industrialisés et pays en développement à tel point que l'écart s'est développé de plus en plus en matière d'information, entre le monde industrialisé et Tiers-monde. De même la location des transmissions par satellites et l'installation des récepteurs terrestres coûtent des fortunes et ne sont pas faciles à obtenir pour les pays du tiers-monde. Il existe donc une répartition inégale aussi bien dans les moyens que dans l'information elle-même.

Un des obstacles qui se posent à la transmission des données de la documentation automatisée, en plus de celui posé par les inégalités dans les infrastructures, c'est le problème de "la législation ou réglementation" de l'accès aux données informatisées et la "préservation" des données collectées dont le but serait la protection de la liberté et de la vie privée individuelle *; car l'emploi des banques de données n'appelle pas l'établissement de règles uniquement en ce qui concerne la protection de la vie

*Voix multiples un seul monde / Sean Mac Bride

privée des individus, mais aussi en ce qui concerne la protection d'intérêts nationaux et sociaux, d'intérêts commerciaux, publics ou privés, etc...

B - DISPARITES ET INEGALITES

L'organisation de la documentation à l'échelle industrielle, avec le capital nécessaire, devrait permettre de collecter et de diffuser partout une documentation abondante. Cela entraîne une conséquence importante (l'explosion documentaire) sans pour autant être un mal en soit ; puisque de ce point de vue l'explosion documentaire peut favoriser une vie culturelle diversifiée et popularisée, de telle sorte qu'une population mieux informée et plus consciente des réalités changeantes puisse participer plus largement au développement social.

Mais il y a d'autres conséquences plus importantes : l'accès à l'information peut être inégal et déséquilibré, entre un pays et un autre ; le contenu de l'information peut être partiel et subordonné à des intérêts étrangers. Le dernier aspect, non moins important, que je signale sans pour autant y étendre largement mon propos, est le fait que l'information peut circuler dans un seul sens (je vous renvoie pour cela au mémoire de mon collègue et ami DO BI DO Goulazié).

En effet, la disparité et l'inégalité en matière d'information constituent un phénomène complexe et divers. A la fois quantitatif et qualitatif il se manifeste à différents niveaux : au sein d'un même pays ; entre pays développés et pays en développement dans la mesure où l'information dépend de l'existence des infrastructures appropriées ; ces inégalités et déséquilibres ne sont pas limités aux flux des informations au sens habituel du concept "information" entant^{que} nouvelle. Ils affectent aussi, (c'est l'objet de mon propos) et d'une manière qui tend à s'aggraver, la collecte et la diffusion des données nécessaires aux fins scientifiques, aux innovation techniques, au développement commercial, à l'exploitation des ressources naturelles, aux prévisions météorologiques, etc.

En bref, il s'agit d'un déséquilibre de l'information stratégique qui commande les prises de décisions politiques et économiques (l'information scientifique et technique). Dans ce domaine l'écart entre sur-informés et sous-informés ne cesse de se creuser en même temps que s'accuse le déséquilibre entre producteurs et utilisateurs de l'information. Le problème de l'information dans les domaines de la recherche scientifique et du développement de la technologie revêt en effet aujourd'hui une dimension nouvelle, compte tenu de la croissance exponentielle du volume de l'information disponible et de la complexité croissante de cette information qui tient au caractère de plus en plus interdisciplinaire de la recherche et à l'élargissement des problématiques. L'information scientifique est aujourd'hui une ressource économique essentielle qui devrait être généreusement et plus largement partagée puisqu'elle est le fruit de l'effort de recherche et de réflexion de l'humanité toute entière d'hier et d'aujourd'hui. Elle est sans doute l'élément clé de tout développement endogène, comme elle est un facteur fondamental pour le progrès harmonieux de l'humanité. Malheureusement cette information ne profite pas à tous les peuples.

En effet, l'information est très mal partagée dans le monde. Certains pays, en particulier les pays industrialisés, ont toute la capacité voulue pour produire l'information dont ils ont besoin ; beaucoup ne l'ont pas (les pays en développement) ce qui entrave gravement le développement.

Bien entendu, des inégalités existent au niveau national (ce n'est pas l'objet de mon propos) ; mais aussi et surtout dans l'ordre international, elles ont engendré le déséquilibre actuel en matière d'information entre les pays riches et les pays pauvres. Ainsi la dimension politique des problèmes de l'information sous les formes qui l'ont successivement élargie, droit d'être informé, liberté de l'information, n'a cessé de croître au prix d'une contradiction fondamentale. Au fur et à mesure que s'étendait, dans chaque pays et à travers le monde, le nombre de ceux dont l'alphabétisation, la conscientisation, le développement des indépendances nationales, transformaient en demandeurs d'information, une contradiction certaine, liée aux exigences financières du progrès technique, réduisait sinon de façon absolue, du moins relativement,

le nombre des producteurs, en même temps qu'elle développait leur puissance.

Toutes ces disparités et inégalités remettent en cause la liberté de l'information ou mieux encore le droit à l'information. En effet, la circulation de l'information scientifique et technique (données relatives à l'industrie, au commerce, à la banque, aux ressources naturelles et aux conditions climatiques recueillies par satellites, etc...) est le quasi-monopole des pays industrialisés. Une grande partie des informations de ce type est conservée par les gouvernements, les grands centres de recherche et les sociétés transnationales qui, pour des raisons diverses, peuvent en restreindre la communication et la diffusion. La répartition géographique et fonctionnelle inégale des banques de données et le fait qu'un nombre réduit de clients privilégiés monopolisent l'usage d'une masse importante d'informations informatisées sont à l'origine des réclamations des pays en développement, en vue d'une plus grande liberté de la circulation des données, techniques et commerciales. La situation d'infériorité à cet égard des pays en développement a de graves conséquences pour leurs plans de développement, et souvent les handicape dans leurs négociations avec les pays étrangers ou des sociétés transnationales.

V - INCIDENCE DANS LES RELATIONS INTERNATIONALES

A - RAPPORT DE DOMINANTS A DOMINES ET DEPENDANCE DES PAYS EN DEVELOPPEMENT FACE AUX PAYS INDUSTRIALISES

Il convient de remarquer que les pays en développement ne sont pas obligés d'importer les produits culturels (information d'ordre culturel) ; mais compte tenu de l'apport économique de l'information scientifique et technique dans le processus de développement d'un pays, les pays en voie de développement sont obligés d'importer celle-ci. Et comme ils n'ont pour le moment pas les moyens d'en produire (faute de matériel de recherche, de personnel qualifié et de savoir-faire), les pays en voie de développement vivent dans une dépendance face aux pays industrialisés qui profitent de cette situation pour exercer leur domination.

Le phénomène probablement le plus important au cours de la deuxième moitié du XXe siècle a été l'accession à l'indépendance de près de 80 pays, grâce à laquelle plus de 2 milliard d'individus ont rejeté la domination coloniale. Malgré cela, les conditions actuelles du monde, tant politiques, économiques, scientifiques, techniques et militaires que sociales et culturelles, tendent à favoriser la position et l'influence dominantes de certains pays et à renforcer la dépendance d'un grand nombre d'autres. L'indépendance politique nationale s'en trouve ainsi minée par la dépendance économique et particulièrement par la nature des relations entre pays développés et pays en développement. Il est de moins en moins contestable que la dépendance dans l'ordre intellectuel et culturel a un effet aussi négatif que dans l'ordre économique. Il ne peut y avoir d'indépendance véritable sans les moyens d'information nécessaires pour la préserver ; c'est-à-dire que le manque d'infrastructures est un des obstacles importants au renforcement de l'indépendance des uns par rapport aux autres. Cependant la nécessité de développement des infrastructures ne s'applique pas seulement ici aux médias dans le sens habituel, mais aussi et surtout pour ce qui nous concerne, elle s'applique au traitement des données, à la téléinformatique des données, aux liaisons par satellites,...

On a toujours soutenu qu'une nation dont les moyens d'information sont dominés par l'étranger ne peut prétendre être une nation. Malheureusement, dans le monde d'aujourd'hui, l'information souffre de ce qu'elle est devenue trop souvent un échange entre partenaires inégaux, qui entérine la prédominance des plus puissants, des plus riches et des mieux équipés.

Les conséquences de cette dépendance et domination se reflètent dans le flux transfrontières des données ; ce qui suscite des malentendus, des mécontentements, des accusations et des attaques verbales entre les différents partenaires, en particulier entre les pays en développement et les pays industrialisés.

B - FLUX TRANSFRONTIERES DES DONNEES

a) entre pays industrialisés et pays en développemnt : les réactions

L'apparition des grands univers télématiques interconnectés a pour conséquence d'accroître la contradiction, déjà apparente, entre l'interdépendance des nations et leur souveraineté. L'ordinateur peut devenir, selon les circonstances et les conditions de son emploi un serviteur ou un maître. Ainsi l'information automatique, standardisée, uniformément descendante puisqu'elle émane des pays économiquement dominants, réduit les populations des pays démunis à l'état de récepteurs passifs et laisse dans l'ombre leurs préoccupations, leurs vœux et expériences. Or on peut dire que l'un des critères essentiels du droit à l'information réside dans la pluralité des sources et le libre-accès à ces sources. La concentration de ces sources dans les mains et sous le contrôle de pays économiquement dominants, conduit à travestir le droit à l'information. Une grande diversité des sources d'information est nécessaire pour permettre aux pays en développement de fonder judicieusement leur choix en matière d'affaires publiques. Cette diversité constitue l'un des piliers de tout système d'information et elle est nécessaire au niveau international car si l'informatique affecte naturellement les méthodes de rassemblement, de tri et d'analyse des données scientifiques, si elle est gage de rapidité, et dans une large mesure de fiabilité, elle ne garantit pas toujours la pertinence. La conséquence au niveau international est que certains

pays en développement se retrouvent face à des éléments d'information inadaptés à leurs besoins et réalités.

Par voie de conséquence, ils réclament une nouvelle organisation de l'information scientifique et technique qui doit être apparaitre comme un problème d'envergure mondiale qui requiert la mise en place d'une stratégie centrée sur les utilisateurs en facilitant l'évaluation, le réassemblage et la synthèse d'informations liées à la solution des problèmes concrets et traduites en connaissances immédiatement applicables dans différentes sociétés. En d'autres termes les pays en voie de développement, du moins ceux qui ont la possibilité d'avoir accès à l'information automatique, réclament un minimum de connaissances du profil des utilisateurs qu'ils représentent. Mais de nouveau la question se pose de savoir qui contrôle et comment s'organise le processus de sélection et de distribution de l'information scientifique. Pour cela les pays en développement réclament qu'on leur favorise le développement d'infrastructures nationales pouvant accéder aux réservoirs mondiaux de l'information scientifique et capables d'enrichir l'information disponible au niveau international par des informations d'origine locale ; ce qui est une condition du succès d'un développement endogène. Mais les grandes bases internationales, pour des raisons financières, ne prennent pas toujours en compte les aspects régionaux de l'information et ne peuvent spécialiser à l'extrême leurs produits documentaires. La conséquence est qu'au niveau international, des structures nouvelles de l'information apparaissent qui reflètent les styles de vie, les valeurs et les modèles d'un petit nombre de sociétés et qui tendent à généraliser à l'échelle mondiale certains types de consommation et des modèles de développement de préférence à d'autres. Devant cette situation les délégués d'un certain nombre de pays en développement ont souligné, à la 17e session de la conférence générale de l'Unesco, en 1972, que les états développés imposent leur modèle de civilisation en accentuant le monopole des moyens de communication de masse, de culture et de loisirs.* Ils soulignent également par la même occasion que les satellites de télécommunications offrent, bien entendu, la possibilité d'un libreaccès à l'information mais

* Le déséquilibre de l'information / HIFZI TOPUZ. Interstages n° 128.

ils servent aussi de base à un "nouveau colonialisme des communications" et un "impérialisme culturel"^{*}; la preuve certains peuples ont été portés par un courant d'admiration dont ils sont captifs et qui les conduit à subir le joug d'un modèle de civilisation non conforme au patrimoine national. Du fait du caractère "imposé" de cette information, les utilisateurs des pays en développement ont le sentiment de la subir et non de la contrôler ; ils éprouvent les mêmes sentiments d'impuissance à l'égard de l'environnement informatique programmé.

Ce qui est réclamé par les pays en développement, c'est la mise en place d'une infrastructure adéquate leur permettant d'objecter des opinions critiques susceptibles de les libérer de la fascination technologique de les rendre plus difficiles et plus exigeants pour fonder leur choix et leur discrimination entre les différents produits de l'information (qu'il s'agisse d'information au sens habituel ou d'information scientifique et technique) ; c'est-à-dire une information participante où chacun pourrait être simultanément producteur et consommateur ; en d'autres termes le processus de l'information en tant que tel, pour les consommateurs et les producteurs, doit devenir une expérience des relations humaines, de dialogue, d'association au lieu d'une transmission à sens unique ; il doit être un moyen de briser les obstacles entre les nations industrialisées et les nations en développement.

Plus on minimise de telles interactions, plus les pays en développement courent le risque de négliger le renforcement de leur indépendance en matière d'information. S'il est juste de reconnaître que les courants internationaux de l'information ont énormément accru leur débit, il faut souligner aussi que les producteurs, qui sont en même temps émetteurs, ont renforcé leur pouvoir de contrôle sur l'impact des messages transmis et sur la sélection de l'information disponible. En outre, les déformations et les déséquilibres qui en résultent, traduisent d'une manière ou d'une autre les intérêts dominants des sociétés dont ils émanent.

La situation présente ne saurait se perpétuer sans nuire à la compréhension internationale et à la collaboration entre les nations, sans affecter les conditions socio-politiques dans les diffé-

* Interstages : le déséquilibre de l'information / HIFZI TOPUZ

rents pays et sans porter atteinte à la satisfaction des besoins fondamentaux et à la solution des problèmes essentiels des populations du monde entier, ainsi qu'à la sauvegarde de la paix dans le monde. C'est vous dire que ces disparités entraînent des incidences dans les relations internationales, notamment des critiques formulées dans de nombreux pays en développement ; critiques qui partent de la constatation que certains Etats puissants et techniquement avancés, en particulier les pays industrialisés, utilisent leur avance pour exercer un effet de domination culturelle et idéologique qui porte atteinte à l'identité nationale d'autres pays. Sont également évoqués et discutés, les problèmes soulevés par la circulation à sens unique de l'information, ainsi que par l'existence des tendances monopolistiques et oligopolistiques dans le domaine de l'information internationale.

Le flux transfrontière des informations au sens habituel se déroule de manière abusive, des pays développés vers les pays en développement. Mais l'information scientifique et technique, c'est-à-dire l'information dont les pays en développement ont besoin en vue de la prise de décisions à tous les niveaux, est le plus souvent concentrée dans les grandes technostructures, et les pays développés ne fournissent pas suffisamment aux pays en développement cette information qu'il leur est généralement difficile de se procurer. Les pays en développement font savoir que leur accès à ce type d'information est aussi essentiel que l'accès aux matières premières qui regorgent les pays en développement, et dont les pays industrialisés ont besoin. Ils réclament par conséquent à ce que l'échange de l'information scientifique soit fait d'après le principe que tous les pays ont un égal droit d'accès à toute l'information légalement disponible. La répartition géographique et fonctionnelle inégale des banques de données et le fait qu'un nombre réduit de clients privilégiés monopolisent pratiquement l'usage d'une masse importante d'information informatisée, sont à l'origine des réclamations des pays en développement en vue d'une plus grande liberté de circulation des données scientifiques, techniques et commerciales.

De nombreux paradoxes se font jour dans les discussions

relatives à la libre circulation de l'information de ce type. Par exemple, dans les conférences sur la coopération internationale dans le domaine de l'informatique et des réseaux de transmissions de données, les représentants de certains pays industrialisés, qui sont les défenseurs résolus de la libre circulation de l'information, se montrent étonnamment réticents à autoriser ou à ouvrir les portes au partage de l'information d'ordre scientifique et technologique, en déclamant que les arrangements bilatéraux sont généralement préférables à des arrangements internationaux. Egale- ment en ce qui concerne la circulation à l'extérieur de leurs frontières, ils indiquent que leur pays a peu de moyens d'action pour élargir l'accès aux données parce que leur gouvernement n'a aucun contrôle sur les sociétés ou institutions privées qui les détiennent (c'est l'envers de l'argument selon ^{lequel} les gouvernements ont un droit souverain de contrôle sur l'information qui entre dans un pays et qui en sort). Ainsi est-il fréquent de voir que quelques privilégiés seulement aient accès à de très précieuses données commerciales, informations sur les brevets et les nouveaux produits, analyses de marché, prévisions de prix et d'offre, mouvements financiers et monétaires, résultats de la recherche industrielle.

L'on constate que certains des plus chauds adversaires des obstacles à la circulation de l'information se montrent moins préoccupés des restrictions à l'accès aux données technologiques et commerciales et même scientifiques, tandis que d'autres (les pays en développement) ont peu de scrupules à entraver la circulation des nouvelles.

Le développement de systèmes d'information à grande échelle et de banques de données a abouti à l'accumulation de masses énormes de données d'importance essentielle dans les sphères sociales, économiques et politiques. L'accès à ces sources d'informations est naturellement limité par ceux qui les contrôlent, alors qu'il pouvait être élargi à un large public d'utilisateurs potentiels (ceux des pays en développement) ; ce qui n'est pas le cas. Par voie de conséquence, les pays en développement demandent un peu de justice dans la communication de l'information scientifique et technique. Cette justice peut être définie comme un processus dans lequel toutes les nations sont dotées d'infrastructures

adéquates pouvant leur permettre l'accès à l'information scientifique et technique en tant que leur droit absolu ; car il devient impossible de s'accommoder indéfiniment d'un monde dans lequel 6 % seulement de la population consomment près de 40 % des produits de base et où l'écart de revenu monétaire par tête, entre les pays situés aux deux extrêmes de l'échelle de développement, est de 1 à 200. Les hommes politiques des pays en développement formulent des critiques sévères sur l'insouciance dont font preuve à l'égard des problèmes vitaux de leur pays, les pays industrialisés. En effet, la dépendance d'une majorité vis à vis d'une minorité s'accuse et se perpétue car les avantages du progrès technique ne sont pas répartis équitablement entre tous les membres de la communauté internationale puisque les pays industrialisés se replient sur un égoïsme frileux en se montrant indifférents au grand problème de l'inégalité.

b) Entre pays industrialisés. Les problèmes de la transmission des données entre pays industrialisés ne se posent pas de la même manière que celui posé entre pays en développement et pays industrialisés.

En effet, sur le plan de l'infrastructure les pays industrialisés ont presque tous les moyens d'accès à l'information scientifique et technique existant dans les autres pays. Ainsi par exemple en Allemagne, en Hongrie et au Royaume-Uni, un même organisme public est responsable des services postaux, télégraphiques, téléphoniques et des services de la transmission des données*. Ces organismes définissent les services offerts, leurs normes et le matériel qui peut être branché sur le réseau de télécommunication. Dans une grande partie du Canada et aux Etats-Unis, les services de télécommunication sont aux mains d'entreprises privées qui opèrent sous le contrôle de l'Etat. Le développement du télex et des techniques de transmission de données a été suivi dans les deux pays d'une plus grande compétition dans le secteur des télécommunications. Des réseaux de transmission de données par paquets fonctionnent au Canada et aux Etats-Unis, et ont été mis en place, sous forme expérimentale, au Royaume-Uni. L'Allemagne a des systèmes de transmission par paquets sur réseau commuté, au

* Six pays face à l'informatisation : Canada, Etats-Unis, Grande-Bretagne, ...

début des années 80. Le Canada, la Suède, le Royaume-Uni et les Etats-Unis testent en ce moment les méthodes de transmission par fibre optique. Ces techniques sont aussi activement étudiées en Allemagne. Les différences institutionnelles n'ont pas empêché les organismes responsables de la transmission des données de coopérer entre eux. Des données sont régulièrement transmises d'un continent à l'autre au moyen des réseaux téléphoniques existants. Des réseaux spécialisés comme le réseau bancaire SWIFT et le réseau aérien SITA sont en service depuis plusieurs années. Les pays nordiques ont coopéré dans l'élaboration en commun d'un réseau public pour la transmission des données.

Tout ceci montre que les pays industrialisés s'équivalent approximativement au niveau des moyens de transmission des données. Cependant le problème du flux transfrontière des données se pose avec une acuité croissante dans de nombreux pays. Il a tout d'abord été soulevé dans le domaine de la protection des libertés et de nombreux gouvernements européens ont mis en place, pour protéger les données, des réglementations qui affectent les flux transfrontières. Ces réglementations n'ont pas pour but de protéger seulement les données concernant des intérêts nationaux, sociaux, commerciaux, publics ou privés... Il est donc reconnu maintenant que le problème doit être traité de façon beaucoup plus globale, avec ses composants économiques, sociaux, politiques et légaux, car le transfert des activités informatiques vers un pays étranger crée un état de dépendance croissante, occasionne une diminution des créations d'emplois, alourdit la balance des paiements et fait courir le danger de voir des intérêts étrangers déterminer le développement industriel et social du pays importateur. Les gouvernements cherchent à mieux appréhender leur activité informatique domestique et leurs flux transfrontières des données ; les économistes de leur côté essaient de mieux comprendre le problème et d'affiner à la fois leurs définitions et leurs méthodes d'analyse. Mais le problème dont on doit avant tout tenir compte se pose en termes suivants : comment l'orientation idéologique d'un pays donné peut-elle s'accommoder de systèmes d'un pays étranger ayant un régime politique différent*? Dans quelle

* Documentaliste, n° 4, décembre 1980.

** les données concernant la vie privée des individus, mais aussi les données concernant

mesure les motivations politiques étrangères influenceront-elles la satisfaction des besoins intérieurs en matière d'information. Le dernier aspect politique dont il faut tenir compte c'est le souhait de tous les pays sur la possibilité de tous les pays partenaires de surveiller la gestion, d'élaborer les règles du jeu, de faire valoir les priorités essentielles, ce qui écarterait les risques que présente l'hégémonie documentaire et garantit l'indépendance dans l'interdépendance. Cette sorte d'outil à gestion démocratique, dans la recherche scientifique et technologique, appelle l'intérêt de ceux qui veulent défendre leur culture, leur langue, leur marché ou simplement la liberté de leurs choix.

CONCLUSION

La documentation est une des priorités des pays en voie de développement car elle est à la base de toute acquisition scientifique et technique et qu'elle peut ainsi influencer sur leur développement. Une révolution scientifique et technique s'est déroulée pour fournir des systèmes qui permettent de collecter, traiter et diffuser l'information, et finalement répondre au défi lancé par un développement sans précédent du savoir : l'informatique documentaire fait face à l'accroissement vertigineux des connaissances en permettant leur tri, leur choix, et finalement leur utilisation. Etant donné que l'accès aux connaissances est une des exigences du progrès, certains des pays en développement commencent, faute jusque là d'infrastructures, à pouvoir consommer maintenant une partie de cette nourriture. Reste à savoir qui la contrôle ? Quelques pays très riches, producteurs et exportateurs d'informations, qui ont les moyens de les traiter, et de les transmettre en font un instrument d'hégémonie et de monopole. D'autres pays pauvres dont l'infrastructure désuète ne répond pas aux exigences de l'évolution technologique n'ont pas encore accès à ce type d'information stratégique. Par conséquence, une très grande disparité ne cesse de s'accroître entre les capacités de communications de pays en développement et celles des pays industrialisés, disparité qui'ils ont héritée de leur passé colonial. Ceci a pour résultat de créer une situation de dépendance et de domination dans laquelle la plupart des pays en développement sont réduits à recevoir passivement une information insuffisante. Tout cela entraîne des malentendus, des controverses sur le droit à l'information, des attaques verbales entre les différents partenaires et des débats au cours desquels les pays en développement demandent la réduction des disparités en matière d'information au niveau international. Cette réduction, selon eux, doit passer par un certain nombre de changements radicaux dans la coopération internationale. C'est-à-dire des changements d'attitude sont nécessaires (de l'attitude de supériorité et de domination à l'attitude d'égalité) de l'attitude de dépendance à celle d'interdépendance) ainsi qu'une grande

compréhension mutuelle. Mais il ne suffira pas seulement de passer par des changements radicaux dans la coopération internationale. Il faut aussi renforcer les investissements et les équipements et les infrastructures ; c'est-à-dire les pays en développement ne doivent pas chercher seulement à réduire les écarts mesurables quantitativement , mais ils doivent aussi s'efforcer d'atteindre l'autodépendance en créant des capacités et en élaborant des politiques d'information.

BIBLIOGRAPHIE

Voix multiples, un seul monde : communication et société aujourd'hui et demain / Sean Mac Bride. - Paris : Unesco, 1980 - 367 p.

L'échange international de documentation scientifique et technique et l'informatisation : entre l'hégémonie et l'encyclopédie / Raymond Aubrac. - CRDI : ASCOFAM F Bulletin n° 4, décembre 79, 6e année, p. 3-10.

L'information économique, nouvel enjeu / Le monde dimanche, 24 mai 1981. - p. IX-X.

L'informatisation de la société / Simon Nora et Alain Minc. - Paris : Le Seuil, 1978. - 162 p. ; 18 cm. (Points ; 92. Politique).

Conférence sur la communication des connaissances scientifiques et techniques à l'industrie : STOCKHOLM 7-9 octobre 1963 / Organisation de la coopération économique. - Paris, 1965. - 207 p.

Initiation à la documentation automatisée / Ph. Dupont et Pailley Katz. - Amiens : bibliothèque de l'université, 1979. - 39 p.

3ème congrès national français sur l'information et la documentation : contributions aux tables rondes / Association française des documentalistes et bibliothécaires spécialisés. - Paris, 1979. - 87 p.

Six pays face à l'informatisation : Canada, Etats-Unis, Grande-Bretagne, Hongrie, R.F.A., Suède / Association internationale des données pour le développement. - Paris : documentation française, 1979. - 391 p.

Les Bibliothèques publiques en France / Henry Comte. - Villeurbanne : Presses universitaires de l'ENSB, 1977. - 447 p.

Qui sont les serveurs ? / Unesco : documentaliste, vol. 17, n° 6, novembre-décembre 1980. - p. 204-215.

Le Déséquilibre de l'information / Hifzi Topuz. - Unesco : Interstages n° 128. - p. 5-24.

Informatique et documentation / Françoise Loyer.

Le Défi mondial / Jean-Jacques Servan-Schreiber. - Paris : Lib. Arthème Fayard, 1980. - 477 p.

BASES ET BANQUES DE DONNEES AUTOMATISEES

- FRANCE -

AGRICULTURE

NOM	Domaines couverts	accessible en ligne	Producteur	Accès
IALINE	Industries Agricoles, Industries Alimentaires	X	CDIUPA-Centre de Documentation des industries utilisatrices de produits agricoles	Questel
Base de données de l'IRFA	Fruits tropicaux, Agrumes, Fruits tempérés (technologie seulement)		IRFA-Institut de recherche sur les fruits et agrumes	Par producteur
RESEDA	Politique agricole et institutions de l'agriculture, formation données économiques en agriculture	X	RESEDA-Réseau de documentation en économie agricole	Questel
Base données: INVERTEBRES D'INTERET AGRONOMIQUE	Invertébrés d'intérêt agronomique : insectes, acariens, nématodes, etc...		INRA-Institut national de la recherche agronomique	Par producteur

Systèmes de données bibliographiques

BATIMENT - URBANISME

NOM	Domaines couverts	accessible en ligne	Producteur	Accès	
URBAMET	Urbanisme, Aménagement Environnement, Transport	X	Réseau Urbamet : IAURIF, DOCAMENOR, SMUH,...	Questel IAURIF	
INTERCIM BASE DE DONNEES CIMENTIERES	Systèmes de données bibliographiques	Liants hydrauliques, Ciment, Béton, procédés de fabrication, adjuvant		CERILH-Centres d'études et de recherches de l'industrie des liants hydrauliques	Par producteur
ARIANE		Banque de données	Toutes techniques du Bâtiment Réglementation en France Fabricants, marques, produits du bâtiment commercialisés en France, réseau de distribution	X	ITBTP (Institut Technique du Bâtiment et des Travaux Publics)-CATED
BDU BANQUE DE DONNEES UR- BAINES DE PARIS ET DE LA REGION PARISIENNE			Urbanisme, Habitat, Logement, Bâtiment, Population, Permis de Construire, Occupation du sol, Emploi, Equipements Communaux, (région parisienne)		APUR-Atelier parisien d'urbanisme Préfecture de Paris

ECONOMIE-SCIENCES SOCIALES

NOM	Domaines couverts	accessible en ligne	Producteur	Accès	
PHINX 2	Systèmes de données Bibliographiques	économie, social (aspect statistique)	x	I N S E E	Observatoires régionaux (réservé au réseau des observatoires régionaux)
EDIJ		Législation, Réglementation, Jurisprudence, Politique	x	CEDIJ-Centre d'Information Juridique	Par producteur
IPA - BANQUE D'INFORMATION POLITIQUE ET D'ACTUALITE		Banque de données multi-media constituée de 4 bases : bases des publications administratives (I), base d'information politique (II), bases des dossiers (III), base des images fixes (IV).	x	Direction de la Documentation Française	Questel
NEIDE - ENSEMBLE NORMALISE SUR LES ENTREPRISES INDUSTRIELLES POUR LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE	Banques de données	données industrielles et statistiques		Ministère de l'Industrie	Producteur
IC - SYSTEME D'INFORMATION CONJONCTURELLE		Séries des indicateurs conjoncturels	x	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE)	Data Resource Incorporated (D R I) + Télésystèmes (eurodia)
USE - SYSTEME NORMALISE DE STATISTIQUES D'ENTREPRISES	données	données sur l'entreprise, comptabilité	x	I N S E E	Les utilisateurs ne peuvent obtenir que des résultats statistiques agrégés par l'intermédiaire des observatoires économiques régionaux
LICE		comptes nationaux		I N S E E	Observatoires régionaux l'INSEE

MEDECINE

NOM	Domaines couverts	accessible en ligne	Producteur	Accès	
CANCERNET	Systèmes de données bibliographiques	Carcinologie, Carcinologie chimique et expérimentale, radiobiologie, virologie, immunologie, biochimie	X	Institut Gustave Roussy	Questel
ERGODATA		Anthropométrie, dimension du corps humain, Biométrie, Morphologie, Biomécanique.	X	Université René Descartes- Faculté de Médecine Laboratoire d'anthropologie et d'écologie humaine	Par producteur
BIAM BANQUE D'INFORMATION AUTOMATISEE SUR LES MEDICAMENTS	Banque de	Pharmacie, Pharmacologie, Médicaments, Métabolisme, Thérapeutique, Toxicologie	X	Association BIAM	Par producteur
BDS-T BANQUE DE DONNEES SYNTHETISEES EN TOXICOLOGIE	données	Substances toxiques appartenant aux grandes catégories suivantes : - Composés métalliques, - Composés liés à l'alimentation, - Fréons, - Matières plastiques, - Hydrocarbures polycycliques, - Pesticides organo-phosphorés.		INSERM (Institut national de la santé et de la recherche médicale)	Par producteur
BDD-T BANQUES DE DONNEES EN TOXICOLO-		Substances toxiques qui ont fait l'objet de tests sur les animaux de laboratoire et qui sont l'objet de discussions et de recherches		INSERM (Institut national de la santé et de la recherche médicale)	Par producteur

PHYSIQUE-CHIMIE

NOM		Domaines couverts	accessible en ligne	Producteur	Accès
TELEDOC	Systèmes de données bibliographiques	Télécommunications, Electronique et Domaines Connexes, Domaines des courants faibles.	X	CNET-Centre national d'étude des télécommunications	Questel
GAPHYOR GAZ-PHYSIQUE-GRSAY		Atome, Molécule, Gaz, Plasmas.	X	Université de Paris-Sud	Par producteur
THERMDOC		Propriétés physicochimiques des éléments composés, alliages et phases non stoechiométriques de la chimie minérale sèche	X	THERMODATA	Par producteur
THERMODATA BANQUE DE DONNEES THERMO-CHIMIQUES	Banque de données	Grandeurs thermodynamiques des éléments, composés stoechiométriques, alliages, phases non stoechiométriques de la chimie minérale sèche et plus particulièrement métallurgique.	X	THERMODATA	Par producteur
COMET CODAGE DE L'INFORMATION METROLOGIQUE	données	Métrologie, mesure, étalons, étalonnages, appareil de mesure, traitement de la mesure, chaîne de mesure, matériaux de référence		BNM-Bureau national de métrologie	Par producteur
BANQUE DE DONNEES STELLAIRES		Astronomie de position : Position, mouvement propre, parallaxe Astrophysique : Données d'observations		Centre de données stellaires	Par l'organisme producteur

NOM	Domaines couverts	accessible en ligne	Producteur	Accès
BANQUE DE DONNEES DE FIABILITE DU CNET	Fiabilité des composants Electroniques, Défaillances	X	CNET-Centre national d'études des télécommunications	Par Producteur
CCDN CENTRE DE COMPI-LATION DE DONNEES NEUTRO-NIQUES	Noyau, Nucléon, Neutron, Niveau d'énergie	X	CCDN-Centre de compilation de données neutro-niques	Organisme producteur
FICHER SUR LES INCIDENTS SURVENANT DANS LES INSTAL-LATIONS NUCLE-AIRES	Installations nucléaires : Incidents survenus dans les installations françaises et étrangères		C.E.A. - Commis-sariat à l'énergie atomique	L'organisme producteur
SDPD SYSTEME DARC PLURI-DATA	1- BANQUE DE DONNEES RMN-C.13 2- BANQUE DE DONNEES DE SPECTRES DE MASSE 3- BANQUE DE DONNEES CRISTALLOGRAPHIQUES Les trois banques permettent la visualisa-tion de structures de composés chimiques	X	C.I.D.A. - Centre d'informatique et documentation auto-matique (Paris VII)	ARDIC : Association la Recherche et le i loppement en Inform. Chimique

NOM	Domaines Couverts	accessible en ligne	Producteur	Accès
GEISA GESTION ET ETUDES DES IN- FORMATIONS SPECTROS- COPIQUES ATMOSPHE- RIQUES	Banque de	Informations spectroscopiques extraites des spectres de vibration-rotation ou de rotation à haute résolution des molécules présentes dans l'atmosphère terrestre et les atmosphères planétaires.	Laboratoire de météorologie dynamique du CNRS	L'organisme producteur
CIS CENTRE D'IN- FORMA- TION SPEC- TROS- COPIQUE	données	Spectroscopie particulièrement en infra-rouge, également spectre Raman, ultra-violet, de masse, RMN (Résonance magnétique nucléaire).	GAMS - Groupement pour l'avancement des méthodes spectroscopiques et physico-chimiques d'analyse	Adhérents du GAMS

SCIENCES DE LA TERRE ET DE LA MER

NOM	Domaines couverts	accessible en ligne	Producteur	Accès
Base de données de BNDO	Océanographie - Océanologie	X	Centre Océanologique de Bretagne (CNEXO)	Par producteur
GEOCHIM/1 BASE DE DONNEES GEOCHIMIQUES	Analyse géochimique de produits : Données en provenance de l'Europe, d'Afrique, du Moyen-Orient, Amérique du Sud, Mexique, Amérique du Nord, URSS.	X	IFP - Institut Français du Pétrole	Par producteur
BSS BANQUE DE DONNEES DU SOUS-SOL	Géologie, Sol, Sous-sol, Géophysique, Spéléologie, Eau, Carrière, Minerais, Minéraux, Charbon, Pétrole, Gaz, Gisement, Mine, Hydrologie Limité au territoire français		BRGM-Bureau de recherches géologiques et minières	Par producteur
BGI BUREAU GRAVIMÉTRIQUE INTERNATIONAL	Géophysique, gravimétrie, stations de référence I G S N 71 concernant l'ensemble du globe terrestre - stations marines ou terrestres		BRGM-Bureau de recherches géologiques et minières	Interrogation par le Producteur
BNDO BUREAU NATIONAL DES DONNEES OCEANIQUES	<ul style="list-style-type: none"> - Compte-rendus de croisière (CRC) - Hydrologie classique - Bathysonde - Bathythermie - Courantométrie - Géophysique marine - Pollution - Cartographie 		BNDO-Bureau national des données océaniques COB-Centre océanologique de Bretagne CNEXO-Centre pour l'exploitation des océans	Par le centre producteur : BNDO

SYSTEMES PLURIDISCIPLINAIRES

NOM	Domaines Couverts	accessible en ligne	Producteur	Accès	
PASCAL	Systèmes de données bibliographiques	1- Sciences agricoles 2- Sciences de la terre 3- Physique Electricité 4- Physique Chimie 5- Sciences de la vie 6- Chimie pure et appliquée 7- Combustible énergie 8- Métallurgie 9- Génie civil 10- Transport 11- Industries mécaniques	X	INFORMASCIENCE/CNRS (Centre national de la recherche scientifique)	Questel- SPIDEL-ASE.
FRANCIS		17 sections dans les domaines des sciences humaines et sociales.	X	Centre de documentation sciences humaines du centre national de la recherche scientifique	Questel
CEDOCAR CENTRE DE DOCUMENTATION DE L'ARMEMENT		Pluridisciplinaire	X	CEDOCAR - Centre de documentation de l'armement	Par producteur
DGRST	Banque de données	Recherche scientifique et technique française décrite à travers les thèmes de recherche des laboratoires		DGRST - Délégation générale à la recherche scientifique et technique Service inventaire	Service producteur

TRANSFERT DE TECHNOLOGIES

NOM	Domaines Couverts	accessible en ligne	Producteur	Accès
TRANSINOVE Banque de données	Pluridisciplinaire, Innovation, Brevet, Licence, Transfert technologique, Modèle, Logiciel	X	ANVAR + CISI + BRIC	au réseau CISI (Compagnie intern. tionale de servic en informatique)





9522989