

COMITE CONSULTATIF SUR L'APPLICATION
DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNIQUE
AU DEVELOPPEMENT

Vingtième session
Genève, 21 octobre-1er novembre 1974

Distr.
RESTREINTE

E/AC/52/XX/CRP.9
2 octobre 1974

FRANCAIS
ORIGINAL: ANGLAIS

LE SYSTEME D'INFORMATION SUR
LES SCIENCES DU DEVELOPPEMENT (DEVSIS)

Un document préparé pour le Comité consultatif
des Nations Unies sur l'application de la science et de
la technique au développement

par

John E. Woolston

Directeur, Sciences de l'Information
Centre de Recherches pour le Développement International



Ce rapport a été préparé par un membre du Comité directeur de DEVSIS.
Les opinions qui y sont exprimées sont celles de l'auteur et ne reflètent
pas nécessairement celles de l'Organisation de Nations Unies.

1. Une nouvelle discipline: la science de l'information

Dans le monde moderne, l'apparition de nouveaux renseignements connaît une croissance exponentielle, et il est aussi juste de parler d'une explosion de l'information" que de "l'explosion démographique" du temps présent". La plupart de ces nouveaux renseignements sont encore matérialisés sous la forme d'articles paraissant dans les périodiques, de mémoires présentés lors de conférences, de documents mimeographiés, de livres, de brevets, etc., c'est-à-dire sous forme de mots imprimés sur du papier. A elles seules, la science et la technologie produisent tous les ans, selon la définition que l'on préconise, d'un à plusieurs millions de nouveaux textes, l'ensemble des nouveaux documents de toute nature voyant le jour dans le monde étant bien entendu encore plus élevé.

Nous avons réalisé depuis vingt ans des progrès considérables dans les applications scientifiques et technologiques permettant un accès plus facile à cette masse croissante de renseignements. L'outil le plus précieux dans ce domaine est l'ordinateur, bien que la microphotographie y ait également une place de choix, elle qui permet de réduire le volume du matériel imprimé, en facilitant ainsi l'emmagasinage et le transport. Mis à part ces outils techniques, il nous a fallu mettre en application des concepts contemporains de logique et d'analyse des systèmes et trouver des moyens raffinés d'appliquer la linguistique, de manière à nous assurer que notre indexation des textes soit suffisamment précise pour qu'il nous soit possible d'extraire tel ou tel article d'une mémoire pouvant en contenir de 100,000 à 1,000,000. Cette évolution, ainsi que les progrès concomitants accomplis dans le domaine des communications, ont conduit à la naissance d'une nouvelle discipline: "la science de l'information", laquelle a attiré toute une gamme de talents spécialisés, qu'il s'agisse de recherche théorique ou expérimentale, fondamentale ou appliquée.

Il est essentiel que les pays en voie de développement puissent bénéficier de cette nouvelle science et, notamment, qu'elle soit utilisée directement pour améliorer encore l'efficacité des programmes de développement.

2. Le problème: les besoins en matière d'information

Le développement, c'est-à-dire l'amélioration des conditions économiques et sociales dans les régions défavorisées du globe, constitue un domaine d'activité où s'investissent tous les ans des milliards de dollars. Ces investissements impliquent de leur côté la production de quantités énormes de documents, rapports mimeographiés, textes gouvernementaux et publications d'organismes régionaux et internationaux. Tous ces documents décrivent les conditions existant dans les pays en voie de développement, définissent les objectifs du développement, décrivent les projets et les programmes, apprécient les conséquences des actions en matière de développement. En outre, il existe, à l'échelon universitaire, tout un monde d'économistes et autres spécialistes des sciences sociales qui étudient les processus de développement et publient leurs conclusions dans des revues, dans des comptes rendus et dans d'autres moyens d'information. On peut indubitablement affirmer que tous ces textes, les textes relatifs au développement proprement dit, ne font pas l'objet d'une bibliographie spécifique et qu'il est extrêmement difficile d'avoir accès à cette abondance d'imprimés de caractère théorique ou expérimental.

Personne ne peut chiffrer le coût des pertes résultant du fait que nous n'avons pas encore pu en arriver à une exploitation raisonnée de ce capital. Nous savons tous que les "Chemical Abstracts" ont fait un apport considérable aux progrès de la chimie, et il y a lieu de croire qu'un service de même nature améliorerait considérablement l'efficacité des programmes de développement, au moins en évitant certains des gaspillages et des doubles emplois dont nous connaissons l'existence.

Les "decision-makers" et les planificateurs, qu'ils appartiennent aux gouvernements des pays en voie de développement ou aux administrations des organismes d'aide au développement, prennent leurs décisions sans avoir eu accès aux renseignements sur lesquels ces mêmes décisions auraient dû se fonder. S'ils avaient accès aux renseignements existants, peut-être pourraient-ils prendre des décisions plus sages et faire par conséquent des investissements fondés sur un usage plus efficace des ressources disponibles.

On reconnaît depuis plusieurs années, chez les "decision-makers" ce besoin de fonder leur action sur de meilleures informations. Ce même besoin a constitué l'objet de la principale recommandation d'un symposium international qui s'est

tenu à Berlin en 1969 (1). A peu près au même moment, Sir Robert Jackson a déclaré que la satisfaction de ce besoin constituait l'une des conditions essentielles de l'amélioration du fonctionnement des programmes de développement des Nations Unies elles-mêmes (2). Peu après la publication du rapport Jackson, les Nations Unies ont créé leur Bureau Inter-Organisations pour les Systèmes d'information et Activités Connexes (IOB). Ce bureau s'est vu récemment confier le mandat de mettre en place un système traitant les renseignements relatifs aux projets de développement (3), mais il n'existe encore aucun programme étendu visant à la mise en place d'un système de traitement des renseignements relatifs aux textes sur le développement.

3. Mise en place des systèmes d'information: expérience dans d'autres domaines

La plupart des systèmes d'information ont jusqu'ici été organisés à l'échelon national soit par des sociétés scientifiques, soit par des organismes gouvernementaux: Chemical Abstracts est produit par la American Chemical Society, le Bulletin signalétique par le Centre National de la Recherche Scientifique. Ces publications bénéficient de subventions importantes ou sont obligées, pour subvenir à leurs frais, de pratiquer des abonnements très dispendieux. En outre, avec l'avènement de l'explosion de l'information, un grand nombre de services centralisés éprouvent de plus en plus de difficultés à se procurer les textes de leur domaine qui voient le jour un peu partout à travers le monde et à les signaler peu après leur publication.

Les avantages que procurent les progrès de la science de l'information ont déjà fait l'objet d'applications dans de nombreux services traditionnels, mais on voit apparaître maintenant des nouveaux services conçus en vue de tirer parti encore mieux qu'auparavant des techniques nouvelles. Il était peut-être inévitable que ces nouvelles techniques soient tout d'abord appliquées dans des domaines de pointe comme l'énergie atomique et les sciences spatiales, et que l'on ait été moins audacieux pour les utiliser au bénéfice de services traditionnels déjà existants.

Les prototype de ces nouvelles formes de services d'information est le Système International d'Information sur l'Energie Nucléaire (INIS), mis en oeuvre par l'Agence Internationale de l'Energie Atomique en collaboration avec ses états membres. Ce réseau fait appel aux moyens technologiques actuels, notamment

à l'ordinateur et à la microphotographie, et il représente la méthode la plus avancée de collaboration internationale pour le fonctionnement d'un système d'information. Chacun des pays participants est chargé d'identifier tous les textes nationaux de cette nature et d'en rendre compte conformément à des normes établies. Ces normes, ainsi d'ailleurs que l'ensemble de la méthodologie et de la gestion d'INIS, sont définies par un accord entre les participants. Les produits primaires du système sont les suivants:

- un service de bandes magnétiques (ces bandes peuvent être utilisées pour des opérations de recherche informatisées et pour la production de listes et de répertoires spécialisés),
- un répertoire imprimé des textes,
- un service de fourniture d'abrégés sur microfiches, et
- un service de fourniture de textes intégraux sur microfiches, lorsqu'il n'est par ailleurs pas facile de se procurer les textes.

Chaque année, le fichier central d'INIS s'enrichit au total d'environ 65,000 articles. Etant donné que chacun des états membres supporte le coût des entrées qu'il fournit à UNIS, le coût de l'ensemble des opérations centrales est modeste et les produits d'INIS sont fournis soit gratuitement soit sur abonnements payables en devises locales.

Se fondant au moins en partie sur l'expérience INIS, l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) a prévu la mise en place d'un système du même genre chargé de traiter les textes relatifs à l'agriculture, aux sciences de l'alimentation, à la foresterie et aux pêcheries. Connu sous le nom d'AGRIS, ce système devrait commencer de produire en janvier 1975. Il pourra en fin de compte traiter plus de 200,000 articles par an. Comme INIS, AGRIS est fondé sur une décentralisation des entrées, sur une centralisation des contributions, sur une gestion de caractère international et sur une variété de produits, les uns adaptés aux besoins des organismes avancés disposant d'ordinateurs, les autres sous formes de répertoires imprimés pour les organismes qui n'en possèdent pas et pour les chercheurs individuels.

Il est remarquable de constater dans quelle mesure INIS et AGRIS décentralisent les fonctions décisionnaires. Chaque pays, industrialisé ou non, décide lui-même de ce qui vaut la peine d'être introduit dans le système. Chaque pays est libre de regrouper les sorties en fonction de ses propres besoins et de ses

propres orientations. Chaque pays choisit ses propres mécanismes de contribution aux travaux, forme et recrute son propre personnel. Chaque pays a un siège dans les instances qui dirigent le système et qui décident des opérations futures.

Le concept UNIS-AGRIS plait énormément aux pays en voie de développement, car il leur permet de participer à toutes les phases des travaux et d'édifier leur propre capital de technique et de gestion.

4. La proposition DEVSIS

Persuadé qu'il existe un besoin très réel d'un système collectif de traitement de la documentation en matière de développement, le Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI) a diffusé en janvier 1974 une proposition de mise en place d'un système conçu sur le modèle d'INIS et d'AGRIS (4). La réponse à cette proposition a été des plus encourageantes et le Centre a convoqué à Ottawa, en juin 1974, une réunion qui a permis de pousser plus avant les échanges de vues sur le besoin du système proposé et sur ses possibilités pratiques et réalisation. Cette réunion bénéficiait de la tutelle de l'Organisation pour la Coopération et le Développement Economiques (OCDE) et de celle de l'Unesco: on souligna que la participation de cette dernière se ferait dans le cadre de UNISIST, programme conçu en vue d'harmoniser les différents systèmes d'information dans des domaines divers, en vue d'assurer leur compatibilité et de fournir des ressources communes.

Les représentants de vingt-huit organisations nationales, régionales et internationales ont participé à la réunion d'Ottawa. Parmi ces organisations se retrouvaient plusieurs organisations des Nations Unies, certaines agences d'aide bilatérale et plusieurs organisations de pays en voie de développement que préoccupent les problèmes de documentation économique et sociale. L'assemblée a fort bien accueilli cette initiative et a demandé que l'on pousse plus avant l'étude de DEVSIS et l'élaboration d'une proposition à soumettre aux instances compétentes des Nations Unies.

Etant donné que la plupart des textes sur le développement prennent naissance dans les pays du monde en voie de développement et que la proposition relative à DEVSIS a essentiellement pour but de fournir de meilleurs services d'information aux décisionnaires des régions en voie de développement, il est essentiel d'assurer la participation à cette entreprise des gouvernements de ces

régions. L'assemblée d'Ottawa a convenu qu'aucune organisation pourrait à elle seule rassembler tous les documents pertinents émanant des sources diverses, et que seul un mécanisme international de coopération pourrait assurer que le fichier des données de DEVSIS serait assez complet.

On a nettement souligné que DEVSIS devrait s'adresser d'abord et avant tout aux gouvernements (tout en tenant compte des besoins de monde universitaire), qu'il devrait être organisé en harmonie avec UNISIST (probablement sur le modèle d'INIS et d'AGRIS et devrait finalement se ranger sous l'égide d'un organisme des Nations Unies.

On a beaucoup insisté sur la nécessité de définir l'optique du système, optique devant répondre aux intérêts essentiels des utilisateurs des pays en voie de développement, et sur le besoin de modeler selon leurs besoins les produits du système. Il faudra bien entendu s'assurer que DEVSIS se concentre sur des matériaux traitant essentiellement du développement économique et social et laisser les sujets sectoriels (notamment les sujets d'ordre technique) aux systèmes spécialisés des différents secteurs (agriculture, santé publique, enseignement, etc.).

L'assemblée d'Ottawa a demandé au CRDI, à l'OCDE, à l'Unesco et au PNUD de parrainer conjointement les actions futures et de le faire de concert avec le Département des Affaires Economiques et Sociales des Nations Unies. Elle leur a demandé notamment de nommer un Comité d'Organisation de DEVSIS ainsi qu'un Groupe d'Etude chargé de préparer un mémoire qui pourrait devenir en 1975 la base d'une résolution de l'ECOSOC.

5. Actions en cours

Alors que nous rédigeons le présent texte, les organismes de tutelle ont choisi un groupe de personnalités qu'ils ont invitées à composer le Comité d'Organisation de DEVSIS. Le Président du Comité sera Monsieur Paul-Marc Henry, Président du Centre pour le Développement de l'OCDE; les autres organismes de tutelle y seront représentés, de même que l'office des Sciences et de la Technologie. Les huit autres membres seront des ressortissants de différentes régions géographiques du monde et comprendront cinq membres des pays en voie de développement. En outre, on est en voie de prendre des dispositions pour que des représentants directs de systèmes et de programmes connexes puissent y siéger à

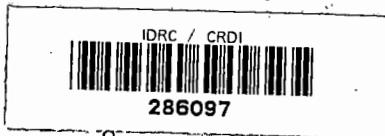
titre d'assesseurs. Au nom des organismes de tutelles, l'Unesco a convoqué la première réunion du Comité d'organisation pour les 16, 17 et 18 octobre 1974.

Le CRDI se propose d'affecter des fonds afin de permettre la réalisation des études sur DEVSIS jusqu'à la fin de 1975. Une partie de ces fonds irait à l'Unesco afin de lui permettre d'organiser d'autres réunions du Comité d'Organisation et afin de constituer le Groupe d'étude. L'Unesco a offert de loger ces deux instances. Selon les prévisions, le Groupe d'Etude devrait oeuvrer pendant six mois, probablement à compter de janvier 1975, et devrait mettre au point un schéma détaillé de DEVSIS, suivant les directives générales du Comité d'Organisation. Des dispositions sont également prises pour s'assurer par contrat les services d'établissements choisis et spécialisés qui seront chargés du rassemblement des données et de procéder à des recherches.

Le premier de ces contrats se négocie actuellement entre le CRDI et l'organisme britannique de conseil connu sous le nom d'ASLIB. ASLIB sera chargé d'identifier les principales sources de textes sur le développement et d'estimer la quantité de documentation que DEVSIS devrait avoir à traiter. Selon des indications provisoires, le nombre de textes pourrait facilement dépasser 100,000 par an.

6. Difficultés éventuelles

Compte tenu des expériences UNIS et AGRIS, ainsi que des normes de base établies par UNISIST, il ne semble pas que la mise en forme de DEVSIS pose des problèmes majeurs d'ordre technique. On sait déjà qu'AGRIS peut utiliser les systèmes informatisés ainsi que les programmes mis au point par INIS et il en sera probablement de même pour DEVSIS. Ce dernier représente cependant la première extrapolation, dans les domaines des sciences sociales, de la méthodologie INIS-AGRIS-UNISIST. Etant donné les difficultés de terminologie en matière de sciences sociales, nous devons peut-être faire face à des problèmes spéciaux lorsqu'il s'agira d'éviter toute ambiguïté dans la définition des objectifs du système et de la mise au point d'un vocabulaire d'extraction et de répertoire véritablement efficace. Il sera cependant possible de faire appel à l'expérience importante et précieuse acquise préalablement, notamment au Bureau International du Travail (BIT) quant au fonctionnement de son système d'information interne (ISIS) et lors de la mise au point par l'OCDE du Macrothésaurus utilisé par le BIT et par plusieurs autres organismes pour répertorier les textes relatifs au développement économique et social.



La tâche essentielle consistera à définir pour DEVSIS une structure institutionnelle convenable et à identifier la ou les organisations qui pourraient le mieux en assumer la gestion. Conformément aux recommandations de l'assemblée d'Ottawa, le Comité d'Organisation de DEVSIS devrait, dès qu'il en aura l'occasion, soumettre ses propositions à l'étude des différentes instances des Nations Unies et en amener la discussion au Conseil Economique et Social.

REFERENCES

- (1) FONDATION ALLEMANDE POUR LES PAYS EN VOIE DE DEVELOPPEMENT, Bureaux centraux d'information sur le développement: symposium international, 3-7 novembre 1969, Berlin, document 490A/a IT35/69, Bonn (1969).
- (2) JACKSON, R.G.A., A Study of the capacity of the United Nations Development System, document DP/5, Vol. II Genève (1969) 215-278.
- (3) CONSEIL ECONOMIQUE ET SOCIAL DE L'ONU, document E/5562/Add.2 (1974) 6-8.
- (4) WOOLSTON, John E., DEVSIS: a development science information system, texte CRDI non publié - doc-041, Ottawa (1974).