

D

1986
9

RIEUR DE BIBLIOTHECAIRE

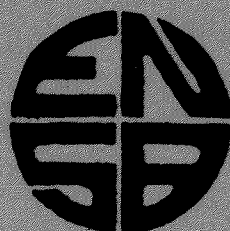
MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

LA POLITIQUE DE L'INFORMATION
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE
AU JAPON

THIERRY DEVYNCK

ANNEE : 1985-86

22 ème PROMOTION



ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES BIBLIOTHEQUES

17-21, Boulevard du 11 Novembre 1918 - 69100 VILLEURBANNE

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES BIBLIOTHEQUES

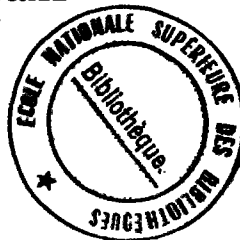
LA POLITIQUE DE L'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE AU JAPON

Mémoire pour le Diplôme Supérieur de Bibliothécaire présenté par :

THIERRY DEVYNCK

Sous la direction de Monsieur

HENRI COMTE



1986

9

22ème promotion
1985-86

DEVYNCK (Thierry). - La Politique de l'Information Scientifique et Technique au Japon : mémoire pour le Diplôme Supérieur de Bibliothécaire /présenté par Thierry Devynck ; sous la dir. de Henri Comte. - Villeurbanne : Ecole Nationale Supérieure des Bibliothèques, 1986. - p. : tableaux ; 30 cm.

Information scientifique et technique, Japon.

Introduction

Pierre Pelou dans un rapport sur l'information spécialisée au Japon* entrainait vivement en matière : "il n'y a pas de politique d'information scientifique et technique au Japon". L'auteur avait été frappé par la complexité de l'offre d'IST dans un pays où des organismes documentaires publics et privés, très atomisés se consacrent au service de leur collectivité : grands groupes industriels et commerciaux, centres de recherche aux statuts divers, universités publiques et privées.

Des interventions publiques existent mais d'emblée se pose le problème de leur cohérence d'ensemble. Pour les appréhender la documentation est loin d'être satisfaisante (en particulier celle disponible en France). Les discours officiels des ministres concernés n'ont pu être retrouvés ; ils sont d'accès difficile et pas toujours du niveau de précision que l'on souhaiterait. Il semble en particulier que les déclarations du Premier Ministre doivent rester à un niveau de généralité qui les rend inutilisables dans le cadre de cette recherche. Quant à l'activité parlementaire, certains auteurs pensent qu'en matière de politique d'IST elle se borne à l'enregistrement. Il a été de toute façon impossible d'accéder aux comptes-rendus de séances qui ont eu lieu sans doute en commission.

Les documents disponibles et exploitables sont d'abord les rapports officiels, dont on peut considérer qu'ils expriment la volonté politique des administrations qui les ont commandés et publiés. Ce sont aussi les comptes-

* Voir la bibliographie

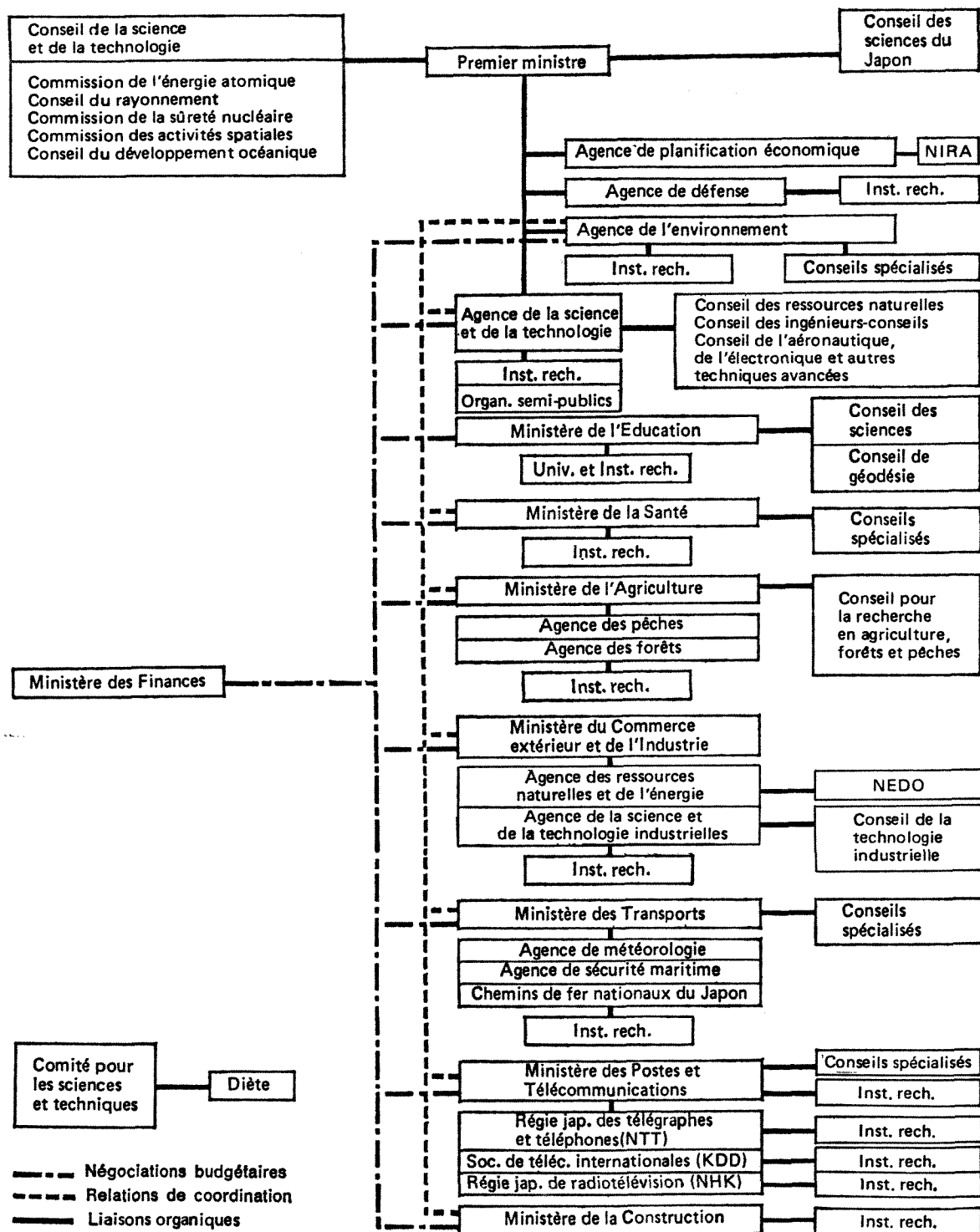
rendus d'activité des principaux organes d'IST, qui permettent de voir à ses résultats une politique dont on ne connaît pas tous les attendus, qui permettent également d'en juger l'efficacité pour peu qu'on ait eu auparavant des objectifs chiffrés.

On a au cours de ce travail souvent regretté l'absence d'une documentation pratiquant l'enquête auprès des responsables politiques et des hommes chargés de l'exécution des projets ; pratiquant également l'évaluation des politiques mises en oeuvre. Beaucoup d'articles utilisés dans le cadre de ce mémoire émanent des organismes-mêmes dont ils décrivent et expliquent la politique (c'est le cas du périodique Jōhō Kanri, publié par l'Agence des Sciences et des Techniques).

Le développement de ce mémoire examine tour à tour les activités des deux principales administrations chargées de l'IST : l'Agence des Sciences et des Techniques et le Ministère de l'Education, des Sciences et de la Culture. Ce plan a paru s'imposer car la (ou les) politique(s) d'IST japonaise(s) apparaissaient très marquées par un certain cloisonnement administratif.

5

Tableau 1.1
STRUCTURE D'ELABORATION
DE LA POLITIQUE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU JAPON

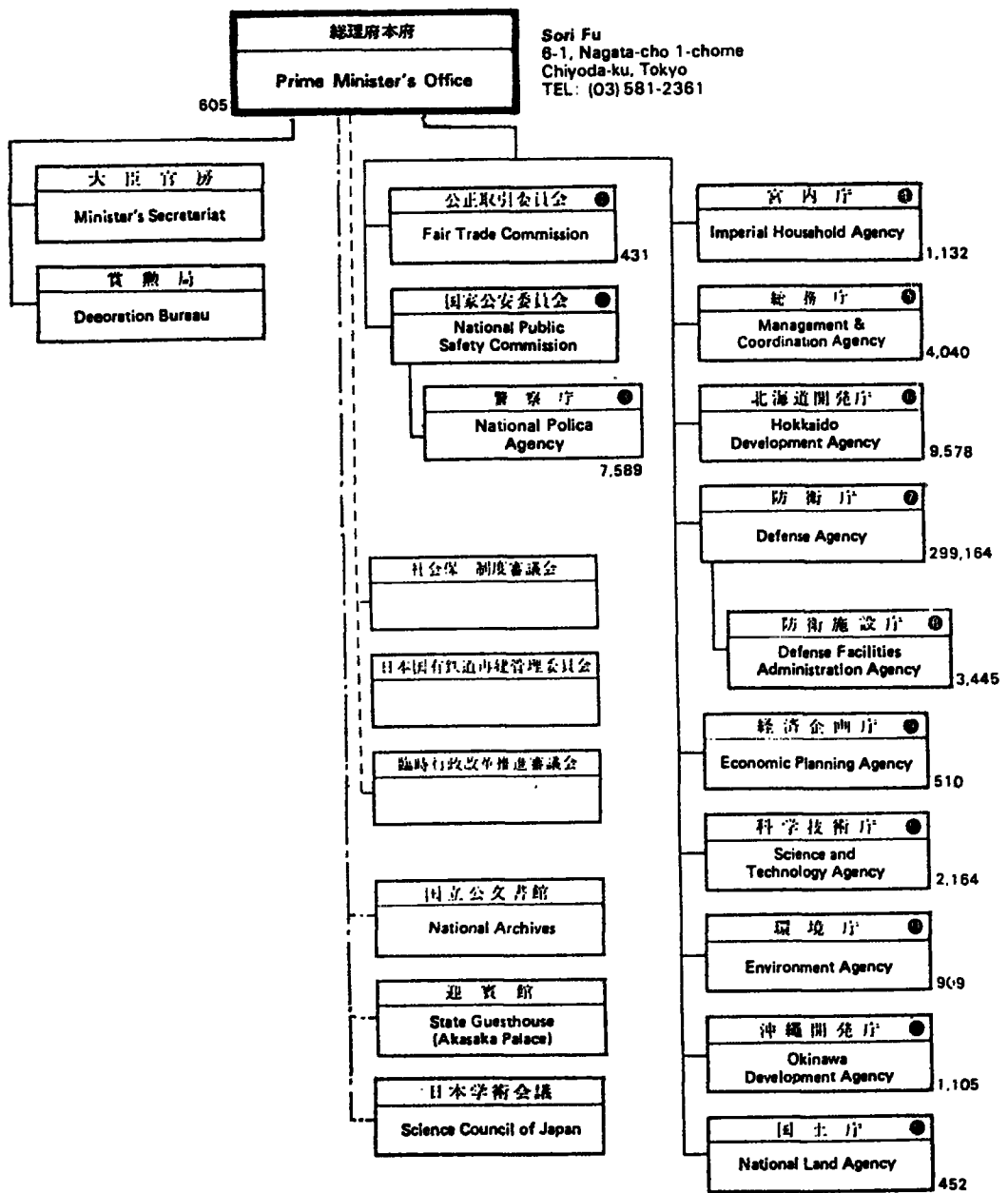


L'activité de l'Agence des Sciences et des Techniques

L'Agence des Sciences et des Techniques (Kagakugijyutsu-chô), créée en 1956, est l'institution japonaise qui par ses attributions devrait occuper un rôle directeur dans la définition des programmes d'information scientifique et technique. Elle a en effet pour mission d'élaborer les plans nationaux de recherche et développement, ainsi que de coordonner les programmes des différents ministères. En particulier lui incombe la promotion de l'information scientifique et technique. C'est cette administration qui a organisé en 1985 la grande exposition de Tsukuba, consacrée aux sciences et aux techniques, et où les technologies de l'information furent représentées. Son rattachement direct au Premier Ministre lui confère une autorité quelque peu spéciale et le protocole qui fait de son directeur un ministre d'Etat lui permet en principe de dialoguer sur un pied d'égalité avec des ministères très puissants.

Une loi de 1959 fait de l'Agence des Sciences et des Techniques un organe directeur pour les plans de recherche et développement d'envergure nationale. Selon ces textes, un premier projet est établi par la Direction du Plan de l'AST, qui est proposé aux différents spécialistes des ministères intéressés. Le texte modifié est alors soumis au Conseil des Sciences du Japon (voir l'organigramme) qui le commente puis le renvoie pour modifications à la Direction du Plan.

L'action de l'AST s'exerce en principe également au plan budgétaire car le Ministère des Finances lui transmet pour examen les projets de budget que lui ont soumis les ministères. La portée de ce contrôle est cependant limitée puisque en dernier ressort, c'est le Ministère des Finances qui décide des attributions budgétaires



et parce que la pratique a fait que certains départements ministériels échappent à l'avis de l'AST. Ainsi les projets de recherche des universités ne lui sont pas soumis, ce qui restreint beaucoup la crédibilité d'une coordination globale des politiques de recherche et développement. Une opinion communément admise est que l'AST a les plus grandes difficultés à obtenir l'adhésion des autres ministères.

Dans ces conditions, on comprend que l'AST ait décidé de mettre en oeuvre des systèmes de coopération plus contraignants, voire de compter sur ses propres forces, en développant des services directement chargés de mettre en application sa politique. En matière d'information scientifique et technique, existe un schéma de coopération interministérielle : le NIST (National Information System for Science and Technology). Ce "système" dispose d'un centre d'information scientifique intégré : le JICST (Japan Information Center for Science and Technology).

Ce programme NIST fut lancé en 1969. A cette époque et au cours des années 1970 s'est formé le sentiment d'un retard pris par le Japon en matière d'IST par rapport aux autres pays industrialisés. Le développement des bases de données en ligne y était encore faible à la fin des années 1970, ce qui rendait nécessaire la création d'un système national d'information scientifique et technique puissant et cohérent.

Selon Kagakugijutsuchō nenpō Shōwa 58 [Livre blanc de l'AST 1983], en février 1973, l'Agence des Sciences et des Techniques organisa une réunion interministérielle sur l'IST à laquelle participèrent seize ministères. En août 1974 fut publié un rapport sur la cohésion d'un système national de diffusion de l'IST. A partir de mai 1978, l'AST multiplia les séances de travail sur le NIST,

qui aboutirent en décembre 1978 à un rapport sur les buts et les méthodes d'une politique de l'IST.

Les objectifs de cette politique furent ainsi définis :

- Augmentation de la quantité d'informations en circulation.
- Augmentation de la vitesse de circulation de l'information.
- Augmentation de la qualité du service d'offre de l'information.
- Extension de la circulation de l'information à l'intérieur et à l'extérieur du Japon.

Pour réaliser ces objectifs, le rapport proposait les mesures suivantes :

- Accroissement du nombre des bases de données.
- Développement des services en ligne.
- Amélioration des services d'information primaire.
- Développement des organismes constituant le NIST.
- Développement des sciences de l'information, de la normalisation, de la formation des spécialistes et de la vulgarisation scientifique.
- Construction d'un centre modèle du NIST à la Cité des Sciences de Tsukuba.

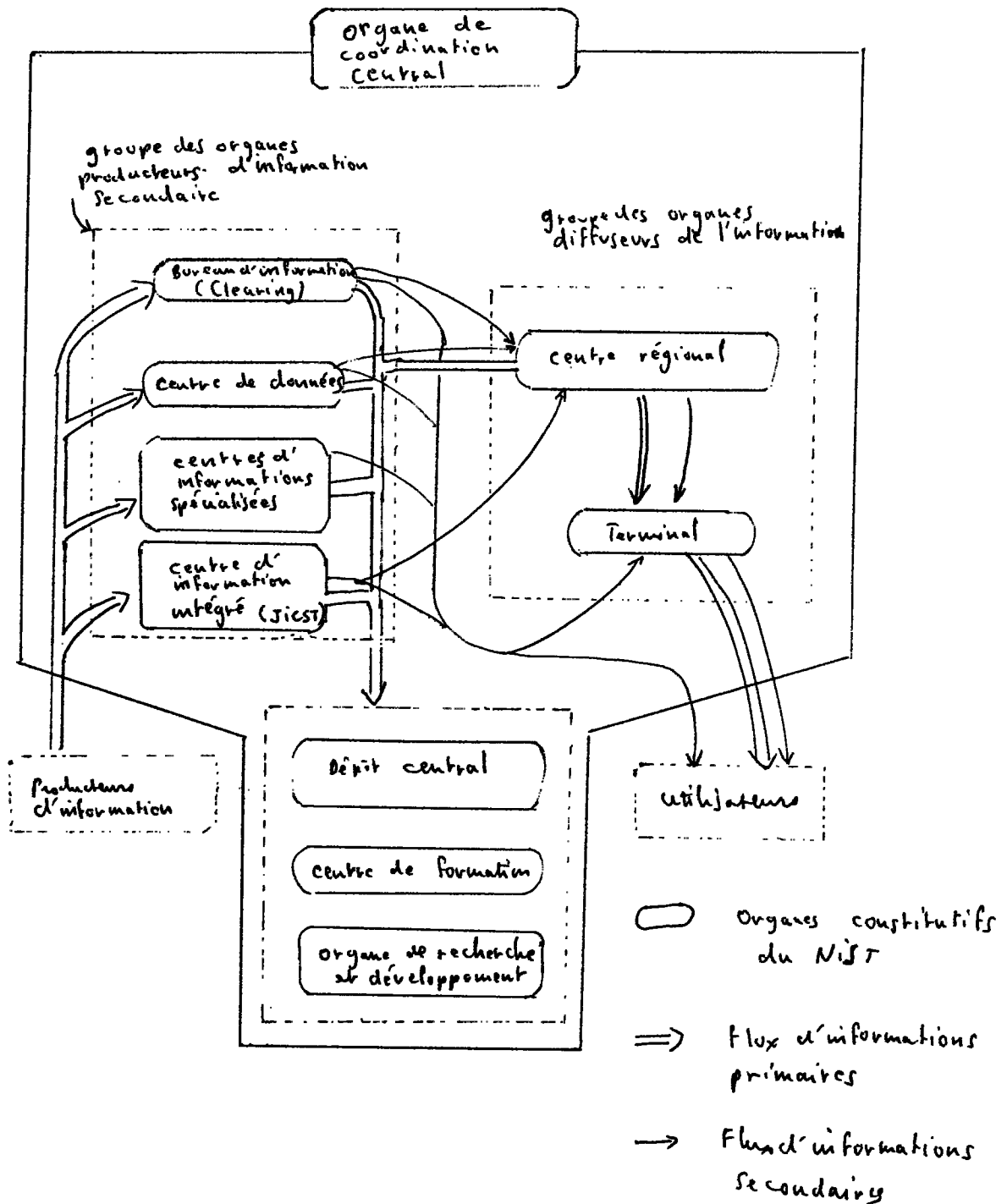
Le Livre blanc de l'AST 1983 définissait les organes du NIST et leurs missions corrélatives. :

- Un organe central coordonne les activités du NIST.
- Un bureau d'information (Clearing House) garantit la publicité des recherches et activités en cours.
- Un centre des données est chargé de la collecte, du traitement, de l'analyse, de l'évaluation et de la diffusion des données chiffrées.
- Des centres d'information spécialisés sont chargés

de l'information bibliographique dans des domaines particuliers de recherche.

- Un centre d'information intégré est chargé de l'information bibliographique de base dans tous les domaines de la science et des technologies ; c'est le JICST.
- Des services régionaux diffusent l'information auprès des utilisateurs.
- Un dépôt documentaire central, la bibliothèque du JICST.
- Un centre de formation de spécialistes.
- Un organe de recherche et de développement sur les technologies de traitement de l'information.

Schéma du NIST



L'Agence des Sciences et des Techniques attacha à son projet NIST une série de centres de recherche spécialisés, extérieurs au monde universitaire et susceptibles une fois assemblés de constituer un ensemble documentaire intéressant. Les domaines de recherche et les organismes sont les suivants :

- Agriculture National Information Center
of Agriculture, Forestry and
Fisheries Research (AGRIC)
fondé en 1878 par le Ministère
de l'agriculture, des forêts
et de la pêche.
- Energie atomique Japan Atomic Energy Research
Institute (JAERI)
- Construction automobile Society of Automotive Engineers
of Japan, inc.
- Chimie Japan Association for Interna-
tional Chemical Information
(JAICI), association privée
fondée en 1972 et financée par
ses membres.
- Protection civile National Research Center
for Disasters Prevention.
- Sciences de l'environnement The National
Institute for Environmental
Studies.
- Sciences de la mer The Japan Marine Science
and Technology Center.
- Médecine Medical Information System
Development Center (Medis-DC)
- Médecine International Medical Infor-
mation Center (IMIC), associa-
tion privée fondée en 1972,
financée par ses membres.
- Médecine Japanese Medical Abstracts
Society

Technologie du métal

The Japan Iron and Steel Technical Information Center (JISTIC) dirigé par le Iron and Steel Institute of Japan, organisme privé et financé par des groupes industriels.

Brevets

The Japan Patent Information Center (JAPATIC), organisme privé fondé en 1971, jouissant d'une assistance technique publique.

Pharmacie

The Japan Pharmaceutical Information Center (JAPIC), organisme privé, fondé en 1972, financé par des groupes industriels.

Recherches en cours

The Japan Science Foundation (JSF)

Construction navale

The Japan Foundation for Shipbuilding Advancement (JAFSA)

Technologies particulières aux PME

The Small Business Promotion Corporation.

Le principe du NIST est donc celui d'un système très décentralisé qui s'appuie sur les activités autonomes de centres d'information spécialisés aux statuts divers, lesquels centres sont reliés par une structure qui les connecte mutuellement. Leur autonomie toutefois n'est pas totale, dans la mesure où l'Agence des Sciences et des Techniques peut l'infléchir par une politique de subventions. D'après une note de l'AST, cette subvention se serait élevée pour l'exercice budgétaire de 1984 à 749 millions de yens, soit environ 18% des subventions versées au JICST. La puissance publique souhaite, en plus de cette participation au réseau commun d'IST, une ouverture de ces centres au public.

Les centres régionaux d'information dont on voit sur le schéma le rôle d'intermédiaire, sont implantés à l'échelon du département. Ils sont l'objet d'une attention spéciale des pouvoirs publics qui veulent en faire des acteurs du développement économique en leur confiant une mission de distributeurs d'information scientifique et technique auprès des petites et moyennes entreprises.

Après une phase de réflexion, l'Agence des Sciences et des Techniques a pris plusieurs trains de mesures, visant surtout à réorganiser ses services pour les adapter aux missions nouvelles liées au programme NIST. L'AST a en particulier décidé d'accélérer son activité normatrice et de développer ses échanges internationaux. On peut distinguer dans ses activités plusieurs trains de mesures :

- Premier train de mesures : la création de trois commissions :

- Une commission des bases de données qui s'est vu assigner sept objectifs :

- le développement des bases de données bibliographiques.
 - Le développement des bases de données en sciences fondamentales.
 - L'introduction au Japon de bases de données étrangères.
 - La création de bases de données en langue anglaise.
 - La mise en ordre des bases de données d'informations officielles.
 - La création de bases de données-guides.
 - L'incitation au développement technique.
- Une commission du réseau en ligne.
- Une commission sur la Cité de Tsukuba qui devait réfléchir à un système de mise en commun de l'information, lié à un réseau de communication performant.
- Deuxième train de mesures : la création de bases de données de science fondamentale. Un périodique de l'AST, Jôhô kanri* donne la liste de ces bases, en service en 1980. On peut en proposer la traduction suivante :

Domaine d'application	Nature des données	Organisme responsable	Date d'activité
Thermodynamique	Données sur les hautes pressions	Société japonaise d'étude de la matière	1972-76
Physique atomique et moléculaire	Résonance magnétique nucléaire	Société de chimie du Japon	77-
	Analyse des volumes	Société d'analyse des volumes	78-

* Jôhô kanri, Vol. 23 N° 4 p. 312

Physique des solides	cristallographie	Société japonaise d'analyse chimique	73-77
	Résonance quadripolaire nucléaire	Association pour l'information en chimie	79
Propriétés mécaniques des phénomènes chimiques	Réactions chimiques	Laboratoire de recherche en chimie	74-78
	Chromatographie en phase liquide	Fondation pour la recherche des propriétés de la matière	79
Electromagnétisme	Phénomènes magnétiques	Association de physique appliquée	75-79
Propriétés des matériaux composés	Etudes comparées	Association des centres d'étude des technologies chimiques	76

- Troisième train de mesures : la normalisation des modes de description et de diffusion de l'IST. Les consultations avaient en effet montré que la normalisation était en retard par rapport aux autres pays industrialisés. Le travail d'une commission aboutit à la publication de huit normes SIST * (Standards for Information of Science and Technology)

- SIST 01 norme sur la rédaction des résumés 1980
- SIST 02 norme sur les descriptions bibliographiques 1984
- SIST 03 format d'enregistrement bibliographique (format international) 1980
- SIST 04 format d'enregistrement bibliographique (format national) 1983
- SIST 05 norme sur l'abréviation des titres de périodique 1981

* Selon le Livre blanc de l'AST 1984.

Cinquième train de mesures :

Sous cette rubrique sont regroupées des activités de recherches diverses :

- Des recherches sur les banques de données factuelles, insuffisantes en 1980 par rapport aux bases de données bibliographiques, et destinées à se développer davantage.
- Des études sur des bases de données de publications officielles.

Sixième train de mesures :

Elles concernent l'organisation de séminaires de recherche et des subventions à des associations et à des congrès consacrés à l'IST.

LE JICST

C'est le JICST (Japan Information Center for Science and Technology) qui forme le noyau du système NIST ; il fut créé en 1957 par l'Agence des Sciences et des Techniques qui en fit l'organe exécutif de sa politique d'IST. Le statut du JICST fut dès l'origine celui d'un organisme "semi public" dont le capital de départ, de 80 millions de yens, était à 50% public et 50% privé. Ce statut, courant au Japon, a donné au JICST une souplesse financière qui lui permet de recevoir des subsides de l'industrie, de passer des contrats avec des firmes privées et d'avoir une politique commerciale comparable à celle d'une entreprise privée, tout en restant sous la tutelle de l'AST.

Le JICST (voir l'organigramme) a à sa tête un directeur entouré d'assesseurs dont dépendent :

- Un bureau des projets
- Un bureau de l'administration générale
- Des services financiers
- Des services chargés de l'indexation et des résumés
- Une bibliothèque
- Des services d'acquisition
- Des services chargés de la politique commerciale, des publications, des traductions, de la formation et de la recherche
- Des services chargés du traitement automatique de l'information
- Des succursales régionales.

Planning Office

Technical Coordination and Development Office

General Affairs and Administration Division

General Affairs Section
Personnel Section
Labor and Welfare Section

Accounting and Finance Division

Financial Management Section
Accounting and Contract Section

Auditors

President

Executive Vice-President

Executive-Directors

Management Section
Input Control Section
Vocabulary Control Section
Interdisciplinary Section
Civil Engineering Section
Architecture Section
Management Science & System Engineering Section
Organic & Polymer Chemistry Section
Inorganic & Physical Chemistry Section
Applied Chemistry & Chemical Engineering Section
Biochemistry Section
Electrical & Electronics Engineering Section
Earth Sciences Section
Metallurgy Section
Mining Section
Environmental Science & Technology Section
Mechanical Engineering Section
Nuclear Engineering Section
Physics Section
Energy Section
Life Sciences Section

Abstracting and Indexing Division

JICST Library

Management Section
Photo-duplication Section

Information Resources Division

Acquisition Section
Ongoing Research Information Section
Technical News Section
Medical Sciences Section
English Abstracts Editing Section

Service Division

On-line Section
Management Section
Marketing Section
Publication Section
Translation Section
Search Service Section
Search and Instruction Section

E.D.P.(Electronic Data Processing) Division

Data Processing Section
Systems Development Section

Hokkaido Branch Office
Tsukuba Branch Office
Tokyo Branch Office
Hokuriku Branch Office
Nagoya Branch Office
Osaka Branch Office
Chugoku Branch Office
Kyushu Branch Office

Les vingt premières années du JICST furent consacrées à recueillir l'information industrie par industrie et entreprise par entreprise. Puis le Conseil de la Science et de la Technologie pris conscience que le concept de NIST, qui prévoyait d'unifier l'effort d'information scientifique et technique au niveau national, demandait de resserrer les liens entre les pouvoirs publics et les principaux organismes d'information privés. Ceux du moins dont les activités étaient d'importance nationale. Le gouvernement voulait donc une institution qui eût incarné le programme NIST. En 1974, un nouveau comité ad hoc conseilla la création d'un organisme se consacrant à la production d'informations secondaires dans tous les domaines scientifiques. Ces missions furent dévolues à l'organisme déjà existant qu'était le JICST et elles se multiplièrent à partir des années 1970. Cette évolution fut encouragée par les milieux influents du pays qui avaient pris conscience du retard qui séparait le Japon des autres pays industrialisés et spécialement des Etats Unis, dans le domaine de la gestion automatisée de l'information. Les raisons de ce retard étaient multiples mais on peut en retenir trois principales :

- Les difficultés de traitement de la langue japonaise, liées à un système d'écriture complexe. Pendant longtemps, on ne put traiter les textes qu'en les transcrivant à l'aide des seuls syllabaires japonais (les kana) sans pouvoir utiliser les caractères chinois (les kanji). En raison des ambiguïtés causées par ce mode de transcription imparfait, les résultats ne furent pas satisfaisants jusqu'à ce que à partir de 1979 le JICST dispose de logiciels et de matériels permettant l'usage des caractères chinois. Ce retard est dû à la fois aux difficultés budgétaires du JICST et à l'attentisme relatif des fabricants japonais de matériel.

- Le Jicst, bien qu'il fût organisme à dimension nationale ne disposait pas des moyens de recherche et développement en matière de traitement de l'IST comparables à ceux des grands organismes étrangers, la NASA par exemple. Des budgets importants en recherche automatisée de l'information existaient bien dans les années 1970, mais ils étaient affectés, par le Ministère de l'Education, à des centres de calculs de grandes universités publiques. L'Université de Tokyo en particulier ainsi que l'Université de Kyoto qui mena un plan à long terme de recherche en traduction automatique.
- Les activités d'information en ligne ont été longtemps inhibées par un appareil réglementaire régissant les télécommunications, destiné semble-t-il à freiner une arrivée directe trop massive des grands serveurs américains sur le marché japonais. (Cet accès direct aux bases de données américaines et européennes fut rendu possible en septembre 1980, grâce à la mise en oeuvre du programme ICAS (International Computer Access Service) par la société de télécommunications Kokusai Denshin Denwa. Mais à cette époque, la plupart des bases de données en question étaient déjà distribuées par le JICST et les serveurs commerciaux japonais.)

Si l'on observe l'évolution des activités du JICST depuis la fin des années 1970, on s'aperçoit qu'elles ont tendance à recouvrir de plus en plus largement les missions du programme NIST. Il semble que l'Agence des Sciences et des Techniques ait eu tendance à charger le JICST qu'elle contrôle parfaitement des missions d'un programme qui devait en principe reposer sur la participation volontaire d'organismes dépendant d'autres départements ministériels ou de milieux privés.

Les missions du JICST telles qu'il les définit en 1985 sont les suivantes*:

- Collecter l'IST à une échelle mondiale

* Selon la brochure "JICST 1985"

- Traiter systématiquement cette information
- Diffuser rapidement cette information auprès des personnes et des organismes intéressés, par livraison d'office ou à la demande
- Porter assistance aux autres organismes de recherche avancée et encourager leurs publications d'IST.

A ces fins, le JICST propose les sept services suivants :

- Service de recherche de l'information en ligne
- Publication de périodiques signalétiques et de résumés.
- Service de photocopies
- Service de traductions
- Service de recherche manuelle de l'information
- Diffusion sélective de l'information
- "Autres services".

L'action du JICST, organe majeur du système NIST, a tendance à dépasser celle d'un organe fédérateur pour devenir celle d'un organe intégrateur. Pour ce faire le JICST exploite en particulier son rôle de serveur. Il est envisagé par exemple de chaîner au réseau JOIS (JICST On line Information System) le système PATOLIS (PATent On Line Information retrieval Service). Ce système dépend du JAPATIC (Japan PATent Information Center), lui-même organisme privé, subventionné et membre du NIST. Cette jonction serait intéressante du fait de la taille de la base PATOLIS et parce qu'elle permettrait, avec un logiciel d'interrogation adapté, un accès simultané aux références bibliographiques disponibles sur JOIS et aux brevets correspondants.

Un article de Nadine Lucas* montre bien que les plans de l'Agence des Sciences et des Techniques, s'exprimant par le JICST sont extrêmement ambitieux. Il s'agirait bien d'intégrer une masse disparate de bases et banques de données en un ensemble cohérent permettant l'accès aux références bibliographiques et aux documents primaires. Les bases de données seraient elles-mêmes comprises dans "un ensemble plus vaste comportant des systèmes d'aide à la décision et des systèmes de calcul". On souhaite donc au Japon avec cette politique, voir le pays dépasser le stade de consommateur d'IST étrangère pour devenir l'un des premiers producteurs et vendeurs mondiaux de cette IST. Il s'agit d'une aspiration à se voir reconnu par la communauté scientifique internationale et également d'un souci de rentabiliser des investissements considérables en accédant au marché mondial de l'IST. La saisie en anglais des références disponibles sur les bases de données japonaises, les efforts en traduction automatique (bien que la plupart des références du système JOIS soient encore en langue japonaise) ainsi que les implantations de succursales du JICST à l'étranger rendent compte du désir réel d'expansion de l'IST japonaise.

Pour illustrer cette volonté, une note d'information du JICST, sans date et distribuée au début de l'année 1986 présente les projets d'implantation de succursales à l'étranger :

* Dans Documentaliste Vol. 21 N° 2, mars-avril 1984.

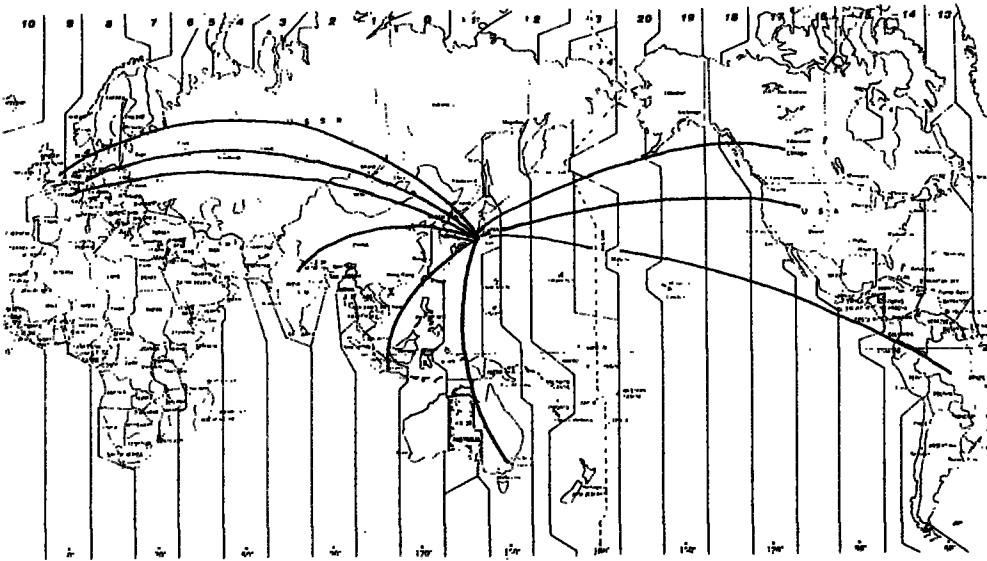


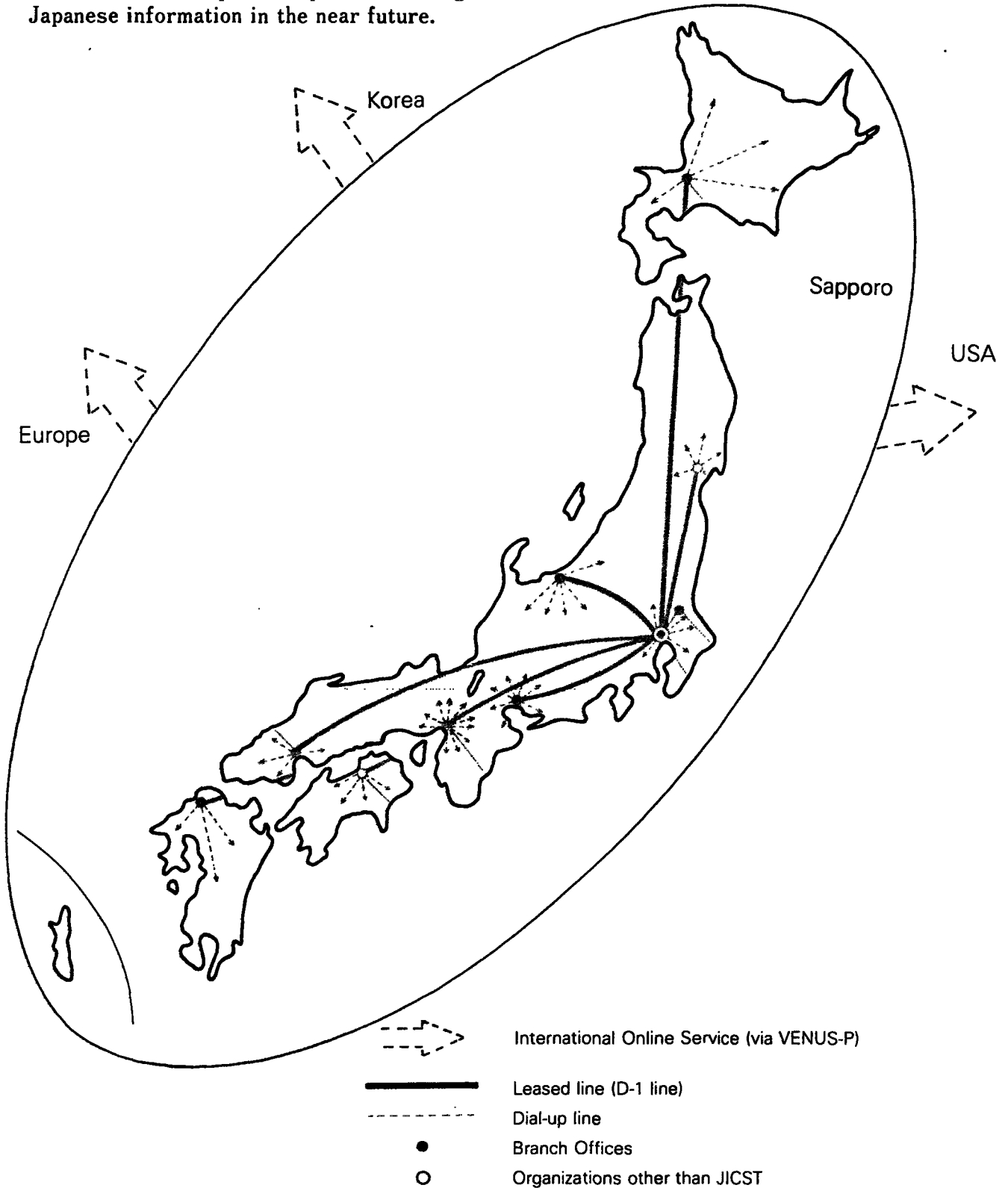
Fig. 2 JOIS Overseas Service Network (Planning)

Cette note annonce également l'ouverture pour l'année 1986 de bases de données en langue anglaise.

Une telle ouverture sur l'étranger de l'information et des "secrets" scientifiques et technologiques nationaux romprait avec une certaine tradition japonaise de discrétion, mais on peut ajouter, non sans malveillance, que le Japon restera maître du choix des informations à livrer au marché international, ce choix s'effectuant au moyen d'une traduction sélective.

From 1985, JICST will make the JOIS system available from overseas, such as, the USA, Europe and Korea.

In order to satisfy the information needs from overseas countries, JICST plans to provide an English database of Japanese information in the near future.



L'activité du Ministère de l'Education
des Sciences et de la Culture

A la fin des années 1970, le Ministère de l'Education, des Sciences et de la Culture se trouvait devant la même situation préoccupante d'un retard du Japon en matière d'IST par rapport aux autres pays développés. Le potentiel d'information mis à la disposition de la communauté scientifique et spécialement des chercheurs, enseignants et étudiants des universités, était particulièrement peu mis en valeur. Les bibliothèques universitaires publiques et privées, très décentralisées, avaient des plans d'acquisition autonomes que de toute façon aucun catalogue collectif efficace n'aurait permis d'harmoniser. Cette situation était aggravée par le phénomène de l'inflation documentaire qui touchait le Japon comme les autres pays développés. En outre, aucun système moderne et performant d'accès automatisé à l'IST n'était disponible à l'époque, pour le moins aucun service public. Le système NIST n'était encore qu'un projet et le JICST n'avait que des dimensions modestes.

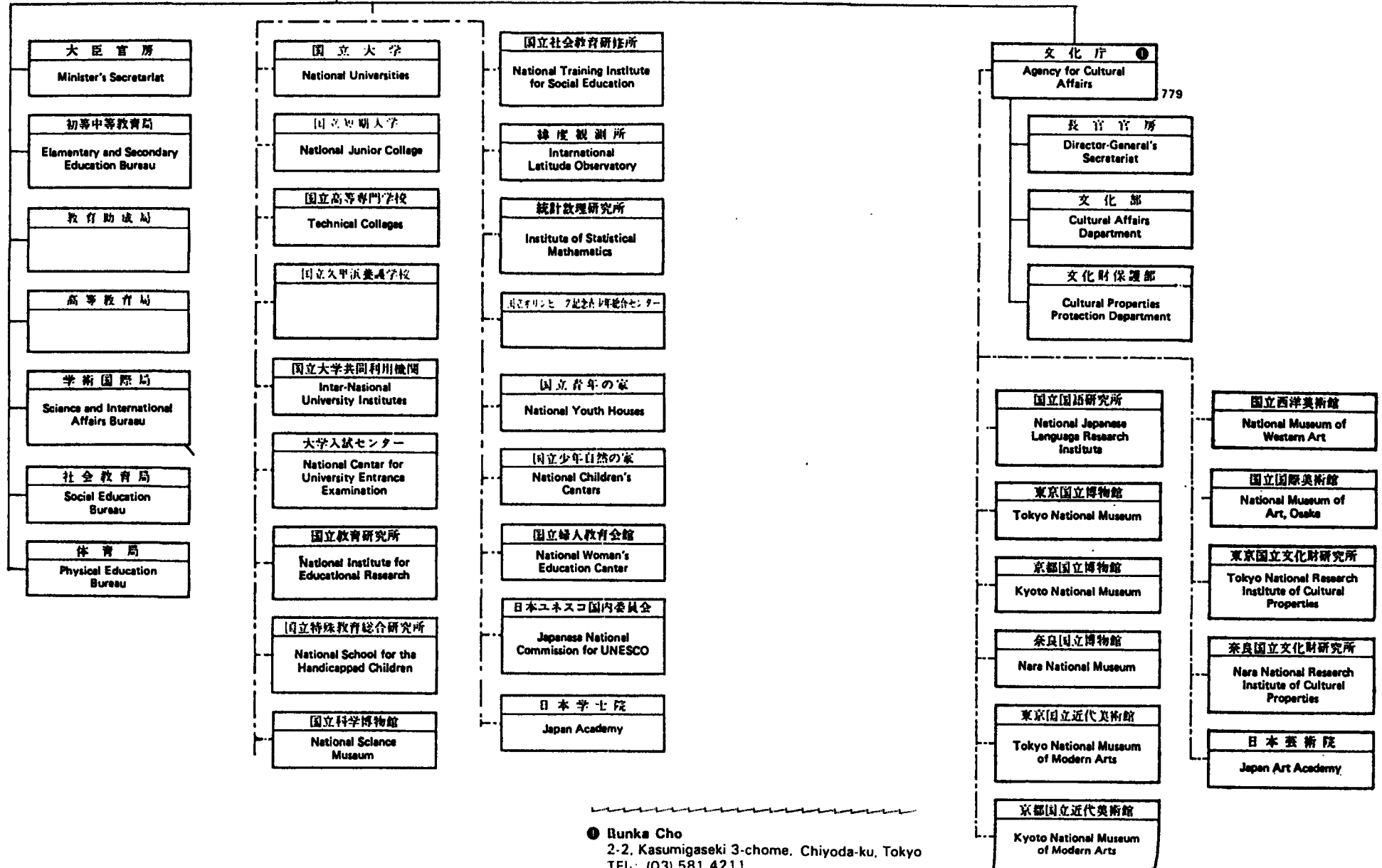
En novembre, l'administration du Monbushô (le Ministère de l'Education) demanda à son Conseil des Sciences de projeter un système d'information scientifique.

Il est remarquable que cette étude ait été demandée à ce conseil, créé par le ministère pour s'affranchir d'une structure qui l'englobe, plutôt qu'au Conseil des Sciences du Japon ou au Conseil de la Science et de la Technologie, instances offrant pourtant toutes garanties de compétence et qui ont en principe autorité sur des programmes d'envergure nationale.

135.673

文部省本省
Ministry of Education

Monbu Sho
2-2, Kasumigaseki 3-chome
Chiyoda-ku, Tokyo
TEL: (03) 581-4211



① Bunka Cho
2-2, Kasumigaseki 3-chome, Chiyoda-ku, Tokyo
TEL: (03) 581 4211

Les responsables du Ministère de l'Education ont donc préféré élaborer un projet au sein de leur administration, quitte à devoir le modifier par la suite au sein de commissions interministérielles.

Le Conseil des Sciences du Ministère de l'Education remit au ministre en janvier 1980 un rapport dont le titre anglais officiel est : A New plan for a "Science Information System" in Japan. Ce rapport fut suivi d'un autre en mars 1981 intitulé : A Study on the development of a system of the "Science Information Center" in Japan, et d'un troisième publié en mars 1982 : "Outline of a study on the establishment of Science Information Center".

Ces trois rapports dressent un bilan des possibilités documentaires des bibliothèques universitaires en 1979 et proposent une réorganisation du réseau universitaire d'information scientifique et technique.

Le rapport de janvier 1980 définit certaines priorités :

- Celle d'organiser un système d'accès à l'information primaire, accès donné à chacun indépendamment de son statut. A cette fin, le rapport souhaite l'augmentation des crédits d'acquisition des bibliothèques universitaires et la mise en place d'un plan d'harmonisation des acquisitions et de coopération interbibliothèques.
- D'organiser un système automatisé d'accès à l'information (information retrieval system). Le rapport souligne le savoir-faire déjà acquis par les universités japonaises et en particulier la mise en

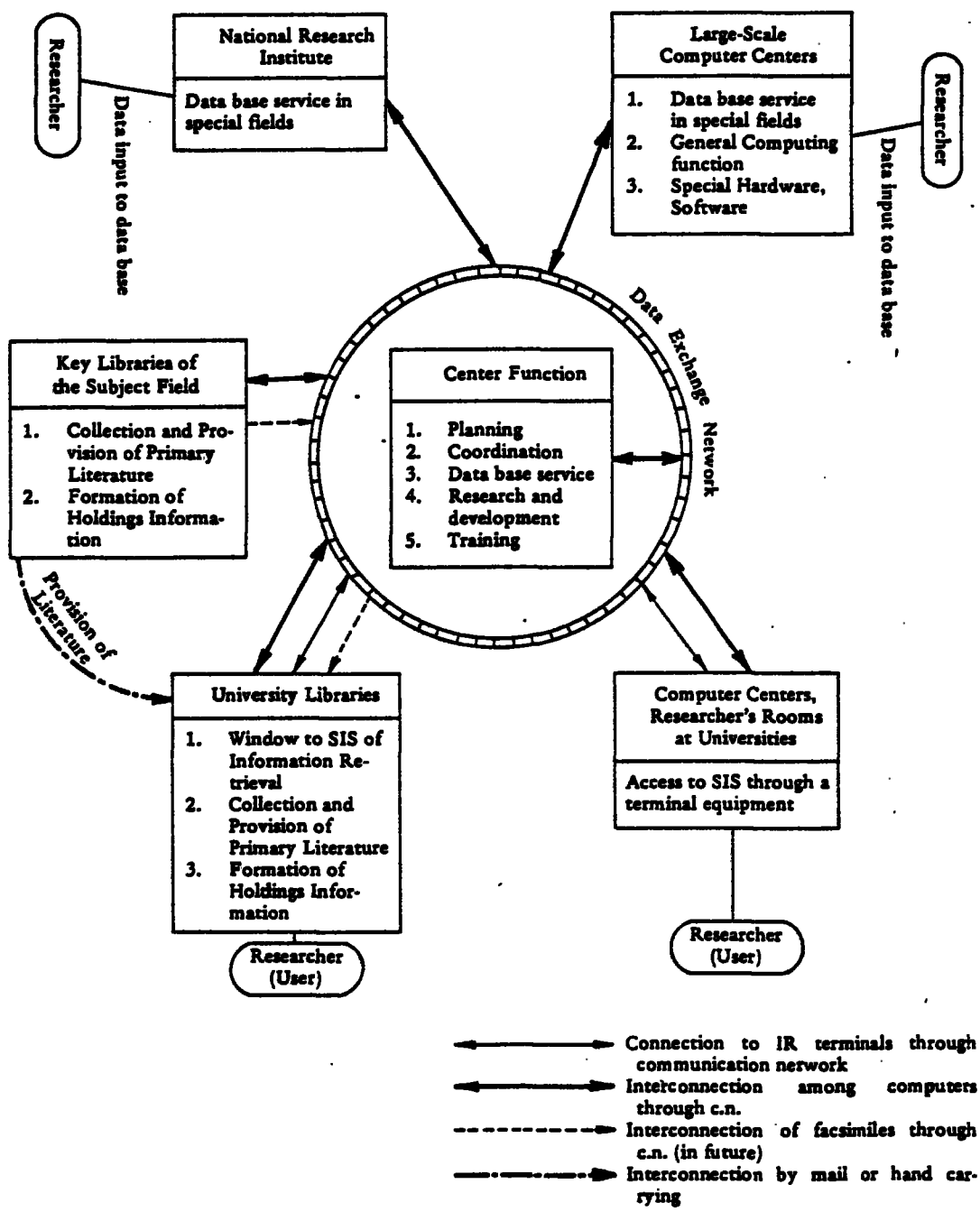
oeuvre de la base TOOL IR en 1975 (Tokyo University On-Line Information Retrieval). Il souhaite la mise en place de bases de données bibliographiques en ligne (Japan Marc, LC Marc et d'autres bases occidentales) couplées à des informations sur les fonds détenus par les bibliothèques, c'est à dire des catalogues collectifs en ligne.

- La priorité de promouvoir les bases de données. Le rapport déclare que les chercheurs japonais ne sauraient se limiter à consommer les bases de données étrangères, qui ne peuvent couvrir tous les sujets de préoccupation de ces chercheurs. Il dresse la liste des principales bases de données disponibles au Japon en 1979, dont la plupart sont américaines. On voit à cette occasion que les universités japonaises jouent le rôle de serveur et les proposent à leurs chercheurs.

Le rapport met en valeur les infrastructures déjà à la disposition des universités japonaises, et qui pourraient être utilisées comme réseau de distribution de nouvelles bases de données. Il s'agit des centres de calcul universitaires et de leur réseau d'interconnexion.

Le Conseil des Sciences propose un système d'IST, le Science Information System, qui soit nécessairement intégré et fondé sur le principe du partage des ressources. Ce projet SIS reçoit comme mission d'assurer la coordination des mesures à prendre dans les trois domaines prioritaires tels qu'ils ont été définis par le Conseil des Sciences.

Conceptual Diagram of Science Information System



Pour ce qui est du traitement de l'information primaire d'abord, le rapport écarte d'emblée l'option d'un organisme central de collecte pour lui préférer celle d'un renforcement des bibliothèques universitaires. Des centres d'excellence, les "bibliothèques-clef" veraient leurs moyens d'acquisition augmentés, y compris pour les supports d'information secondaire, et devraient garantir la mise en commun de cette information. Certains domaines particuliers pourraient être couverts par des institutions spécialisées dont la compétence serait reconnue. Un système à grande échelle d'accès automatisé à l'information devrait être établi, s'appuyant sur les bases de données les plus performantes. Il serait réalisé par l'interconnection des grands centres de calcul et permettrait ainsi la mise en commun des capacités informatiques.

Le SIS devrait être à l'origine de la création de nouvelles bases de données, de haut niveau scientifique et se démarquant des services à visée trop commerciale (on peut se demander ici si cette critique des produits existants vise ceux proposés par le JICST). Ces bases de données devraient répondre spécifiquement aux préoccupations des chercheurs japonais et refléter l'état de leurs travaux. Ce souci justifie aux yeux du Conseil que la mise en oeuvre de ces nouvelles bases de données soit confiée aux universités elles-mêmes et à d'autres institutions nationales de recherche.

Pour ce qui est de la structure du SIS (voir l'organigramme), les bibliothèques d'universités et de "collèges" devraient former le tissu du système en jouant le rôle d'interface entre le système et les utilisateurs, en collectant l'information primaire et en renseignant les catalogues collectifs.

Les communications devraient emprunter le réseau qui relie les grands centres de calcul universitaires, construit par Nippon Telegraph and Telephone Corporation. Certaines régions ne seraient reliées que par les lignes téléphoniques classiques.

Dans l'organigramme du SIS, c'est le Centre des sciences de l'information qui constitue l'apport original ; le rapport de 1980 le définit comme le "pivot" du système. La définition de ses tâches, de son organisation et de son statut fait l'objet des deux rapports complémentaires cités plus haut et publiés en mars 1981 et mars 1982.

Les fonctions assignées au futur centre sont les suivantes :

- Des fonctions de planification et de coordination.
Le centre doit pour les remplir être doté d'un organe de conseil où siègent des personnes représentant les institutions du réseau, ainsi que d'autres personnalités de domaines scientifiques divers.
- Des fonctions de recherche et développement.
La mise à jour des connaissances devrait être assurée par des universitaires. Les divers domaines de recherche, en particulier touchant aux matériels et logiciels devraient faire l'objet de commissions ad hoc.
- Des fonctions de service, partagées par les institutions qui composent le réseau. Cependant, un service concentré serait préférable pour les domaines suivants :

- Le management et le service des bases de données d'information secondaire (bibliographiques, numériques, graphiques et autres), et des bases de données japonaises et étrangères de grande utilisation. Le SIC devrait commencer ses activités avec cinquante bases de données sur les quatre cents mondiales.
- La gestion des catalogues collectifs et du catalogage partagé. La fourniture de bases de données de bibliographies nationales officielles comme Japan Marc, US Marc et les équivalents d'Europe occidentale.
- Des services-guides (clearing)
- Des fonctions de formation et d'entraînement, spécialement pour les personnels des bibliothèques universitaires.

Selon le rapport de mars 1982, le statut du SIC devrait être celui d'une "institution nationale de recherche interuniversitaire", étant donné le rôle de recherche et développement attaché au centre, ainsi que sa fonction de diffusion de l'IST à l'échelle nationale. Les organes du centre seraient les suivants :

- Des organes de délibération
 - Un conseil délibératif d'administrateurs (trustees), constitué de présidents d'universités.
 - Un comité de liaison représentant chaque institution du SIS.
 - Des comités spécialisés.
- Un exécutif
 - Un président du centre assisté d'une division administrative et d'un conseil de recherche et développement. Ce président serait nommé par le ministre sur la proposition du conseil d'administration.
 - Une commission administrative devant prendre

en charge la planification et les questions de coordination , d'information et de formation des personnels et des utilisateurs.

- Une division de recherche et développement chargée d'orienter les recherches en science de l'information et dirigée par un professeur.

- Une section de l'informatique et des bases de données.

- Des organes de recherche et de développement auxquels seraient assignées des tâches de normalisation, d'étude sur le traitement de l'information, l'architecture du réseau et en général les questions techniques.

La lecture de ces rapports en chaîne montre que le SIS a bien été conçu par le Monbushô comme un programme extrêmement ambitieux et d'envergure nationale, qui devrait pouvoir répondre à lui seul aux besoins de tous les utilisateurs d'IST du pays. Le SIS n'est pas destiné à compléter les réseaux d'IST déjà existants, mais à les doubler, voire mais ce n'est pas dit à les supplanter complètement, du moins dans les enceintes universitaires.

La possibilité d'une coopération avec le réseau du JICST est évoquée dans le rapport de 1981, pour répondre à "une attente du public au sujet de la diffusion de l'information". Ce point n'est évoqué, en une vingtaine de lignes, qu'à la fin de ce rapport et en dehors de son développement principal ; encore devient-il l'occasion de réaffirmer la supériorité du SIS qui "couvre tous les domaines scientifiques, y compris en sciences humaines". La coopération avec le JICST n'est semble-t-il évoquée que pour être renvoyée à un avenir indéterminé, et cette hypothèse fait l'effet d'une concession convenue.

Le Centre d'Information Bibliographique
de l'Université de Tokyo

Si l'on admet que le discours tenu dans les trois rapports examinés plus haut exprime bien la doctrine du Ministère de l'Education, il convient également de voir quelle en est l'application, tant il est vrai qu'une politique se juge aussi à ses résultats, c'est à dire à la conviction démontrée dans sa mise en oeuvre.

A la fin de 1985, la seule réalisation concrète du Science Information System était le centre d'information bibliographique de l'Université de Tokyo, que son directeur définissait comme la première étape du SIS. Le centre (Center for Bibliographic Information, selon son appellation anglaise officielle) a un directeur assisté d'un conseil d'administration, lui-même composé de trois comités, chargés du réseau interbibliothèques, des catalogues en ligne et du management du système.

La partie administrative du CIB est composée :

- D'une division administrative proprement dite, comprenant quatre sections : celle des affaires générales, celle de l'aide aux utilisateurs, celle des catalogues en ligne, et celle du management du système.
- Et d'une division de recherche et développement.

Le CIB ne reprend qu'une partie des missions du Science Information System ; il ne sert les utilisateurs finals, étudiants et chercheurs, que par le truchement des bibliothèques universitaires dont il doit favoriser la coopération. Ce service est comparable aux grands sys-

tèmes nord américains OCLC, RLIN, WLN etc...

Le fonctionnement et les services fournis (voir les schémas) sont les suivants :

- Fourniture en ligne d'informations bibliographiques sur les monographies et les périodiques, à partir des bibliographies officielles courantes japonaises et étrangères
- Fourniture de listes d'autorité pour les noms d'auteurs et les titres uniformes. D'autres sont à l'étude comme les listes d'autorité matière de diverses bibliothèques nationales étrangères. C'est le cas également des tables de classification.
- Mise en oeuvre d'un système de catalogage partagé.
- Gestion d'un catalogue collectif des livres et des périodiques mis à jour en ligne par les bibliothèques.
- Gestion d'un système de prêt interbibliothèques.

Les services de ce Centre d'Information Bibliographique, encore en formation, forment un ensemble très intégré. L'efficacité dépendra sans doute du nombre et de la bonne volonté des établissements y participant. L'implantation du système (voir la carte) concerne encore principalement les bibliothèques universitaires publiques, d'universités nationales ou territoriales, mais l'ambition affirmée du directeur du Centre est de desservir également les bibliothèques d'universités privées.

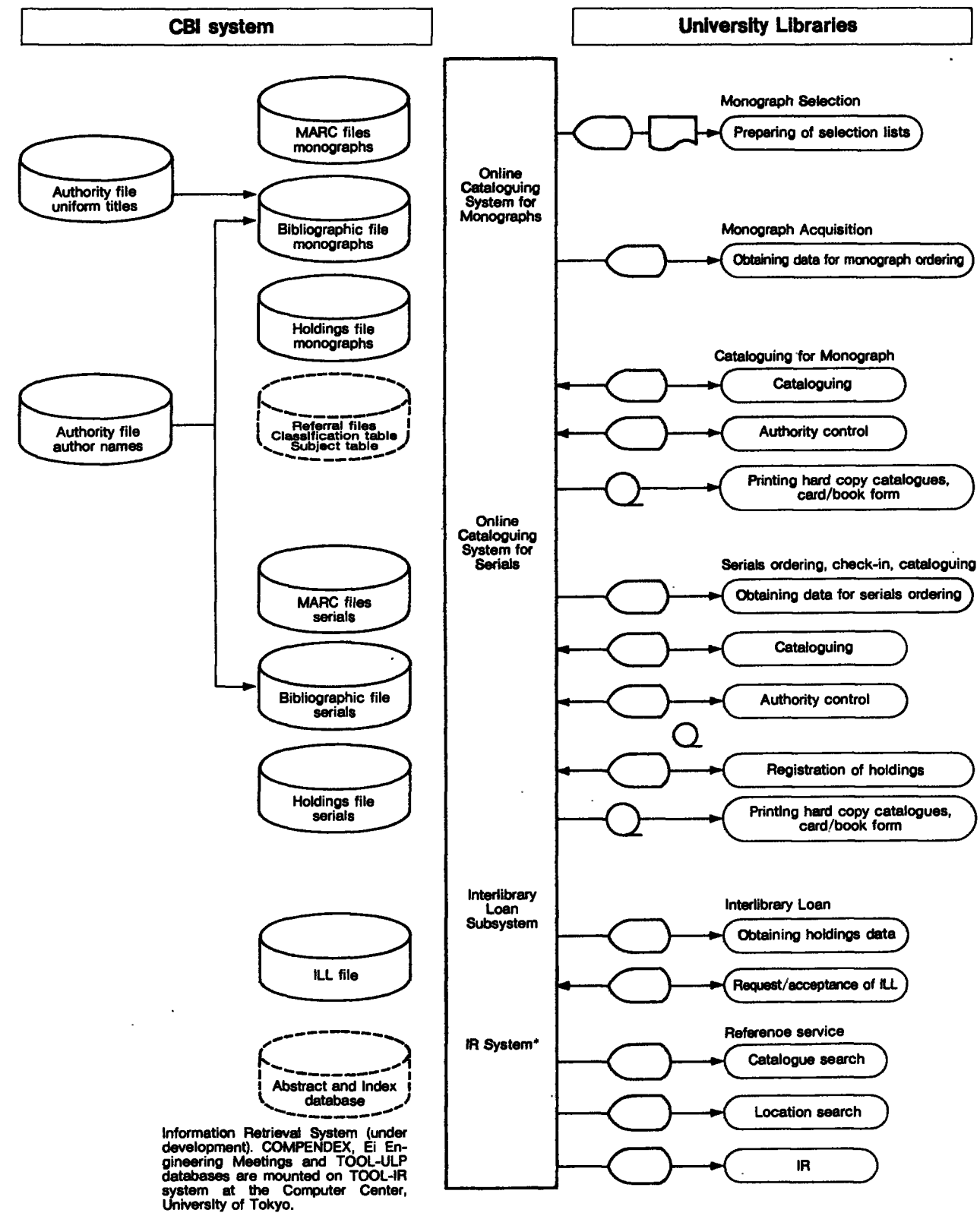
La difficulté réelle sera sans doute de mettre en oeuvre des habitudes de coopération de mise en commun de la documentation dans un pays sans tradition en la matière.

26

Conceptual Scheme of the Services for Libraries

3I system, based on a shared cataloguing concept maintains a union catalogue database with operative efforts of participating libraries.

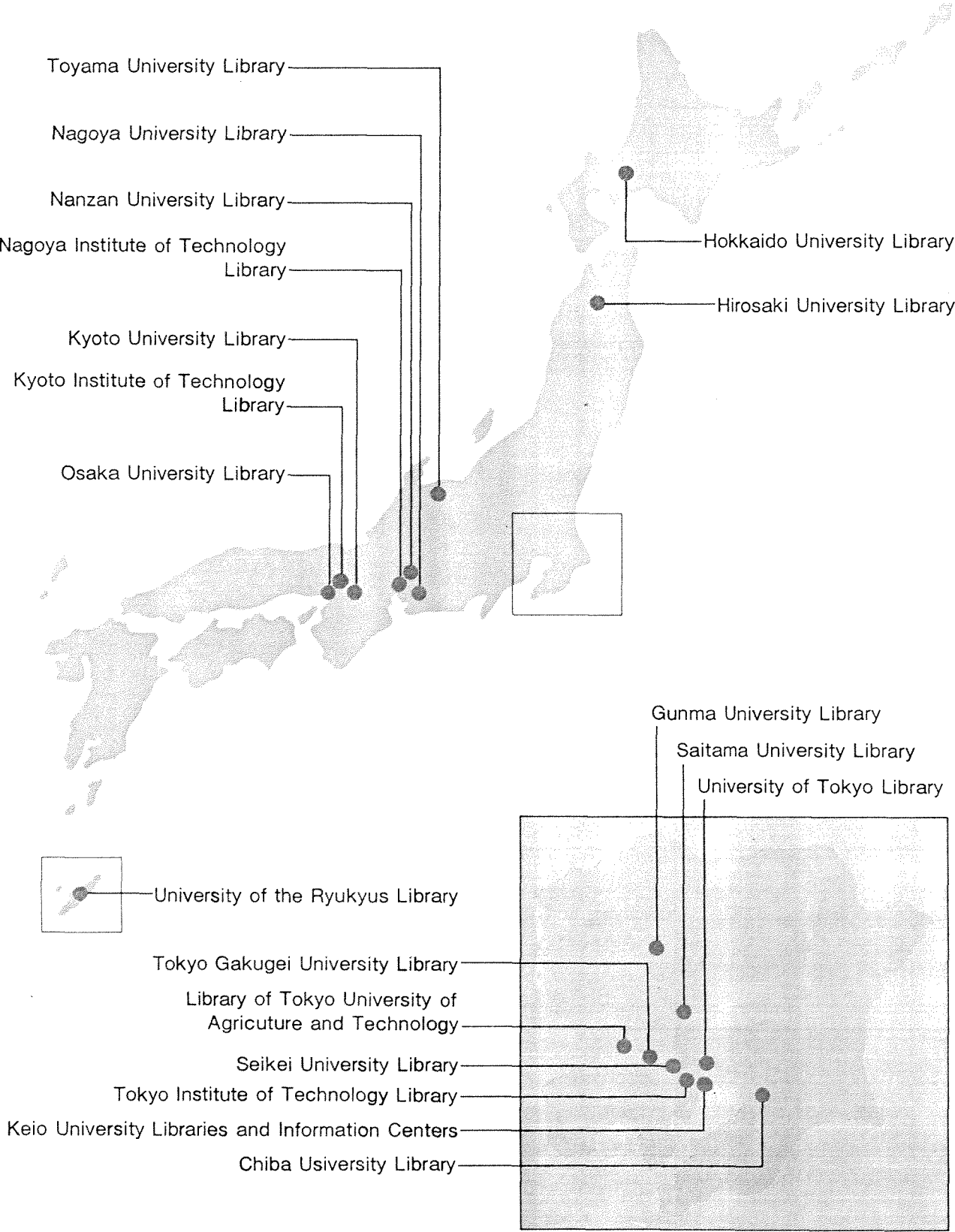
It realizes nation-wide bibliographic control and contributes to efficient library services combined with ILL system and IR system.



MARC : MACHine-Readable Catalogue
* IR System is also used immediately by end users (researchers and students)

39

Member Libraries



as of March/April 1986

CBI Databases

as of October 1985

Type of Files	Name of Databases	No. of records
Referral files	LC HARC Serials	194,564
	Japan HARC	602,254
	LC HARC-Books, etc.	2,158,447
	UK HARC	986,453
	Authority-Name-Japanese	26,288
	Authority-Name-Western	1,104,791
	Authority-Uniform Title	6,926
Union Catalogue files	Serials-Bibliography-Japanese (ULP)	40,237
	Serials-Bibliography-Western (ULP)	90,134
	Serials-Holdings-Japanese (ULP)	979,434
	Serials-Holdings-Western (ULP)	599,534
	Monographs-Bibliography-Japanese	on going
	Monographs-Bibliography-Western	on going
	Monographs-Holdings-Japanese	on going
	Monographs-Holdings-Western	on going
	Authority-Name	on going
	Authority-Uniform Title	on going
	Member-Organization ULP	986
	Member-Organization-Online Cataloguing	4

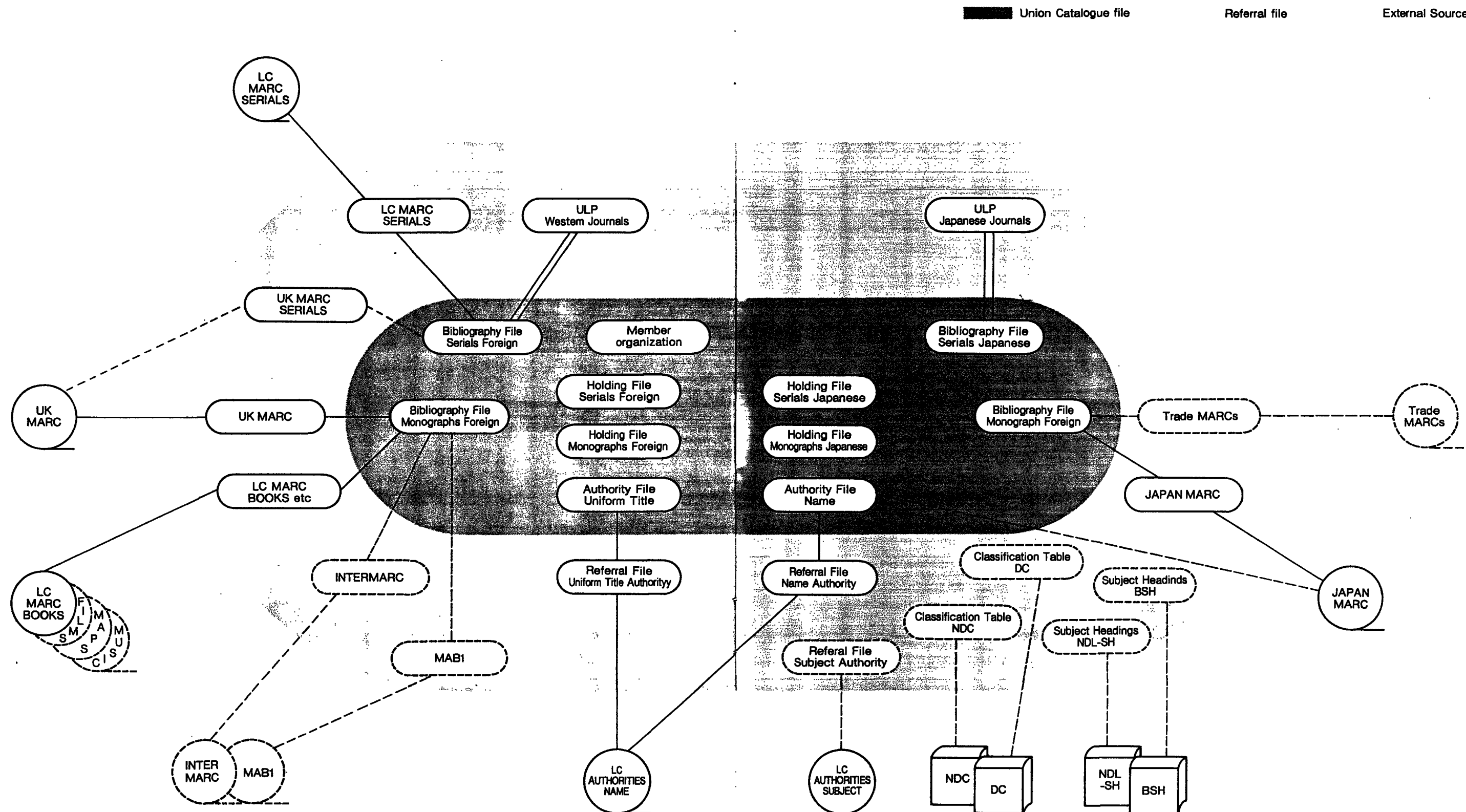
41

Configuration of Databases at CBI

The union catalogue databases are resided in the center, consisting of monographs, serials and authority files, constructed by cooperative data input from member libraries. In the ring, referral files, the sources for derivative cataloguing, are depicted.

The external area contains original files such as national MARCs and trade MARCs, to be converted to the online referral files in the external area. It is planned to incorporate many original files to promote efficiency of online shared cataloguing.

42



Les budgets publics d'IST

En compilant les informations chiffrées annuelles données par l'Agence des Sciences et des Techniques dans son Livre blanc, on obtient le tableau quinquennal de la page suivante. Par ailleurs, un tableau fourni par l'AST et dont on voit p. 45 la livraison pour l'année 1984, énumère les budgets d'IST d'un certain nombre d'administrations qu'on a négligé de reproduire ici, du fait que ces activités documentaires ressortissent pour la plupart au plan NIST (c'est le cas en particulier pour le MITI) ; compte tenu également de leur modicité relative. En effet, les budgets d'IST de l'Agence des Sciences et des Techniques et du Ministère de l'Education réunis représentaient en 1979 72% du total des dépenses publiques d'IST, 66% en 1980, 83% en 1982, 84% en 1983 et en 1984. Et encore est-il compris dans ce budget total celui de la Bibliothèque de la Diète. On voit donc que l'AST et le Ministère de l'Education ont une situation dominante de plus en plus affirmée en matière d'IST.

On a également regroupé les dépenses d'IST du Ministère de l'Education en une seule ligne. Les différentes rubriques fournies par les statistiques de l'AST, telles qu'on peut les voir p. 45 ont en effet varié avec les livraisons du Livre blanc et ressortissent toutes aux missions assignées au Science Information System.

Budgets publics d'IST

		1979	80	82	83	84
Ministère des Sciences et des Techniques	Promotion du NIST	19	18	408	575	624
	JICST	3710	3885	4307	4280	4192
	Autres	556	553	698	738	749
	Total	4285	4556	5413	5593	5556
Ministère de l' Éducation des Sciences et de la Culture		2488	2341	9712	10002	10379
Total des budgets publics d'IST y compris la biblio- thèque de la Diète		9370	10253	18253	18640	18998

En millions de yens, d'après Kagakugijutsuhakushô [Livre blanc des sciences et des techniques] Shôwa 55 [1980] et années suivantes.

On constate sur ce tableau un doublement en cinq ans des budgets publics d'IST, avec une vive progression en 1982, liée à l'augmentation du budget du Ministère de l'Éducation. Cette augmentation considérable, de 7,3 milliards de yens en deux ans, soit de 315%, est liée à l'apparition d'une nouvelle rubrique : Mise en oeuvre d'un système de traitement de l'information. Il ne peut s'agir ici que du budget affecté au Centre d'Information Bibliographique et à la mise en oeuvre de son réseau.

Table 1

Amount of Budget for STI Activities for FY 1984

Ministry	Breakdown	appx. budget for FY1984 in million yen
	National Diet Library (NDL)	1,029
	Science Council of Japan	2
STA	Overall promotion of NIST	624
	The Japan information Center of Science and Technology (JICST)	4,192
	Japan Atomic Energy Res. Inst. (JAERI)	256
	Power Reactor & Nuclear Fuel Dev. Corp. (PNC)	149
	Others	344
EA	National Inst. for Environmental Studies (NIES)	384
ME	Preparation of Secondary Information	149
	Publication of Primary Information	875
	Consolidation & Operation of Information Processing Systems	7,619
	Preparation & Provision of Special Data	547
	Others	1,189
MIHW	Testing Safety of Pharmaceuticals	39
	Development of Medical Information Systems	260
	National Inst. of Hygienics Sciences	14
MAFF	Secretariat of the Agriculture, Forestry & Fisheries Research Council	140
	Survey & Information Activities on Agriculture, Forestry & Fisheries	68
MITI	Agency of Industrial Science & Technology	46
	Small & Medium Enterprises Agency	585
	Patent Office	311
MOT	Japan Oceanographic Data Center (JODC) Maintenance & Operation	128
MPT	Survey on development of technology	5
	Radio Research Lab.	24
MOL	Test & Countermeasure for Toxic Subs.	14
MOC	Building Res. Inst.	5
	Total	18,998

Le budget d'information scientifique et technique de l'AST quant à lui est beaucoup plus stable ; il ne progresse en moyenne que de 5% par an, ce qui compte tenu du gonflement considérable du budget du Ministère de l'Education aboutit en cinq ans à un renversement de situation. En 1979, le Budget d'IST de l'Agence des Sciences et des Techniques est le double de celui du Ministère de l'Education ; en 1984, c'est l'inverse.

La vitalité des services ne semble cependant pas refléter l'évolution budgétaire. Le JICST pour sa part semble particulièrement dynamique et l'on peut à cela suggérer plusieurs explications. Le JICST, malgré son statut d'organisme à but non lucratif a mené une politique proche d'une politique commerciale, ce qui lui a permis une part importante d'autofinancement dans son budget.

D'après la publication JICST 1985, les revenus du JICST pour l'exercice budgétaire de 1984 étaient les suivants, pour un total de 7,7 milliards de yens :

- Crédits de l'AST.....	2,2	milliards	de yens	soit	28%
- Prestations en services..	3	"	"	"	39%
- Revenus du capital.....	2	"	"	"	26%
- "Autres".....	0,5	"	"	"	7%

On remarquera au passage que la rubrique "revenus du capital" (Capital subscription) qui est comptée par l'AST dans le montant des subventions, ne l'est par par le JICST. Par ailleurs, selon des informations provenant de son bureau de Paris, le JICST a disposé pour l'exercice de 1985 d'un budget de 8,5 milliards de yens et l'on prévoirait pour 1986 un budget de 9,7 milliards.

Sur cette somme, 1,7 milliard de yens serait la subvention ordinaire de l'AST, à laquelle il faudrait joindre 4 milliards issus d'un fonds spécial d'aide à l'IST* géré par l'Agence des Sciences et des Techniques. Le reste du budget, soit 4 milliards correspondrait aux ressources propres du JICST, dont le chiffre d'affaire progresse rapidement. Il convient d'ajouter ici au chapitre du dynamisme du JICST que selon la même brochure JICST 1985, les frais d'administration et de personnel ne représenteraient que 55% du budget, le reste étant affecté aux acquisitions : 26%, et aux dépenses de "services" : 15%.

On voit donc que compte tenu de la sollicitude de l'AST et du dynamisme du JICST, son budget de 1986 atteint presque le budget d'IST de 1984 du Monbushô.

Si l'on compare maintenant le budget de l'Etat japonais** aux dépenses publiques d'IST, calculées selon le plan de la p. 45, on constate une évolution relativement favorable. Les dépenses d'IST représentaient 2,4% du budget de l'Etat en 1979, 2,4% en 1980, 3,6% en 1982 et 3,4% en 1983. C'est la mise en branle du lourd programme d'IST du Ministère de l'Education telle qu'on l'a vue plus haut, qui vaut cette augmentation d'un point à partir de 1982. Il n'est malheureusement pas possible de voir quelle a été la tournure ultérieure de cette statistique, faute de chiffres d'origine homogène.

* Sangyô tōshi tokubetsu kaikei

** Donné par le Livre blanc des sciences et des techniques (Kagakugijutsu hakushō)

Conclusion provisoire

Assez curieusement, mais peut-être de façon significative, les auteurs et les interlocuteurs japonais spécialisés dans les questions d'information scientifique et technique n'abordent jamais directement ce problème majeur qu'est le double réseau public d'IST. C'est sans doute dans des ouvrages et des articles de science politique qu'il faudrait chercher des analyses fines de ce problème qui apparaît comme de nature historique et sociologique.

Le caractère majeur de chaque réseau est de relever d'administrations de tutelle, AST ou Monbushô, qui sont elles-mêmes des instances remarquablement stables. Cette stabilité institutionnelle est liée à la stabilité politique japonaise, constante depuis la fin de la seconde guerre mondiale et la période d'occupation. Le Parti Libéral Démocrate jouit d'un pouvoir sans partage depuis cette époque.

Un numéro de Problèmes politiques et sociaux intitulé : La Politique scientifique et technique au Japon résume clairement la situation :

" Le cloisonnement existant entre les différents départements ministériels a pour conséquence que chacun occupe, dans le champ des sciences et des techniques un terrain souvent délimité par l'histoire du développement scientifique et technique japonais, et en tout cas jalousement gardé ; les frontières peuvent continuer de se déplacer, mais le processus est toujours très lent et sans changement draconien".

Par ailleurs, mais cette caractéristique est liée à la précédente, les réseaux d'IST japonais sont très

liés également à leurs utilisateurs. La remarque avait déjà été faite dans un rapport de Bernard Marx^{*}. En simplifiant on a d'un côté les utilisateurs du monde universitaire et de l'autre les chercheurs de l'industrie. Les Japonais ont donc préféré à une mise en commun à tous les utilisateurs d'IST un attachement aux réseaux de groupe. On reconnaîtra sans doute ici une caractéristique de la société japonaise.

Dans ces conditions de double direction perçues comme immuables par les acteurs japonais, et confortées par une certaine idéologie libérale de la concurrence, voire par une acception très large de la "décentralisation" (c'était le fait d'un interlocuteur parisien), les deux organes d'IST ont tâché de conforter leurs positions l'un par rapport à l'autre.

Le JICST a fait de sa politique commerciale hardie et de l'élargissement de son marché vers l'étranger le moyen de sa propre expansion ; quant au réseau du Monbushô, une telle expansion paraît difficile dans la mesure où il se consacre au service quasi exclusif de sa "clientèle" propre, c'est à dire qu'il élabore des produits documentaires taillés à la mesure des seuls utilisateurs universitaires japonais. De tels produits très ciblés paraissent a priori difficilement exportables, mais il est encore trop tôt pour dire s'ils seront exportés. Il est toujours possible que le Monbushô, devant les succès du JICST, infléchisse un jour son option d'un service à but non lucratif d'IST nationale.

Il faut souligner en effet pour conclure que si les ambitions du Science Information System ont été relati-

* Voir la bibliographie

vement définies, la politique véritable du Monbushô, c'est à dire celle s'exprimant dans la réalisation de nouveaux services, n'apparaît pas encore clairement. Elle n'a en tout cas pas encore créé de doublons avec les services du JICST, en matière de traitement et de diffusion de l'information en ligne (le rôle de serveur de bases de données étrangères est relativement partagé avec le JICST, comme avec des entreprises privées, mais ici l'idée de concurrence se justifie.)

La décision de commencer la réalisation du Science Information System (pour autant qu'un programme vieux maintenant de cinq ans soit toujours destiné à être appliqué) par le Centre d'Information Bibliographique apparaîtra sans doute à plus d'un observateur comme une mesure très raisonnable, qui va dans le sens d'une complémentarité des services publics japonais d'information scientifique et technique.

BIBLIOGRAPHIE

AOYAMA, Kôichi. [La Politique de l'information scientifique et technique au Japon (I).]- In Jôhô kanri management de l'information (vol. 23, N°4) juillet 1980.

AOYAMA Kôichi. [La Politique de l'information scientifique et technique au Japon (I)] . In Jôhô kanri [management de l'information](vol. 23, N°5) août 1980.

CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE PARIS. L'Accès à l'information spécialisée japonaise. In Marchés internationaux. (N° 78 janvier-février 1986)

FRANCE. Ambassade de France au Japon, service scientifique. Le Budget de l'information scientifique et technique au Japon. 1983.

JAPAN INFORMATION PROCESSING DEVELOPMENT CENTER. Jipdec report 1982.

JAPON. Agence des sciences et des techniques. [Le Livre blanc de l'Agence des Sciences et des Techniques] . 1983.

JAPON. Agence des sciences et des techniques. The Policy of scientific and technical information in Japan. 1984.

JAPON. Agence des Sciences et des Techniques. [Rapport annuel de l'Agence des Sciences et des Techniques.] 1984.

JAPON. Center for Bibliographic Information, University of Tokyo. Center for Bibliographic Information University of Tokyo : 1985

JAPON. The Japan Information Center of Science and Technology. JICST 1985.

JAPON. The Japan Information Center of Science and Technology. JOIS 1984.

JAPON. Ministère de l'Education, des Sciences et de la Culture. A New plan for a "Science Information System" in Japan (a report of the Science Council), 1980.

JAPON. Ministère de l'Education, des Sciences et de la Culture, Science Information and University Library Division and international affairs bureau. A Study of the development of a system of the "Science Information Center" in Japan, 1981.

JAPON. Ministère de l'Education, des Sciences et de la Culture, Science Information and University Library Division and International affairs bureau. Outline of a study of the establishment of Science Information Center FY 1981, 1982.

LUCAS, Nadine. Bases et banques de données japonaises. In Documentaliste (Vol. 21, N° 2 mars-avril 1984)

MARX, Bernard. Banques de données scientifiques et techniques au Japon : rapport de mission, 1981. Ministère de l'Education Nationale, DBMIST, 1981.

PELOU, Pierre. L'Information spécialisée au Japon [rapport de mission pour le groupement français des producteurs de bases et banques de données], 1980.

La Politique scientifique et technique au Japon. Numéro 493-494, août 1984 de Problèmes politiques et sociaux.

SAWAMOTO, Takahisa. Toward a national science information network in Japan. In Library and Information Science [Japon] (N° 7, 1969).

SUGIMOTO, Yuriko. A comparative study of Science and Technological Information policy in advanced countries. In Library and Information Science [Japon] (N°22, 1984).

TABLE DES MATIERES

Introduction	p. 3
L'activité de l'Agence des Sciences et des Techniques	p. 6
Le plan NIST	p. 8
Le JICST	p. 19
L'activité du Ministère de l'Education, des Sciences et de la Culture	p. 27
Le Centre d'Information Bibliographique de l'Université de Tokyo	p. 36
Les budgets publics d'IST	p. 43
Conclusion provisoire	p. 48
Bibliographie	p. 51
Table des matières	p. 53

