

## Étude de faisabilité pour la création d'un centre d'information et de documentation scientifique et technologique

par Laurence Porges

No. de série : FMR/PGI/86/120



Organisation des Nations Unies  
pour l'éducation,  
la science et la culture

Paris, 1986

M A D A G A S C A R

ETUDE DE FAISABILITE POUR LA CREATION  
D'UN CENTRE D'INFORMATION ET DE  
DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE ET  
TECHNOLOGIQUE

par Laurence Porges

Rapport établi à l'intention du  
Gouvernement de la République  
démocratique de Madagascar par  
l'Organisation des Nations Unies  
pour l'éducation, la science et  
la culture (Unesco)

U N E S C O

Rapport technique  
RP/1984-1985/VII.2.1  
FMR/PGI/86/120 (Porges)  
Le 3 avril 1986

© Unesco 1986  
Printed in France

PREFACE

Le présent rapport couvre la mission que Mlle L. Porges a effectuée à Madagascar du 20 octobre 1985 au 16 novembre 1985 comme consultante de l'Unesco.

La mission a été financée au titre du Programme ordinaire de l'Unesco pour 1984-1985. La consultante avait pour objectif, principalement, de réaliser les tâches suivantes en étroite collaboration avec le Ministère de la recherche scientifique et technologique pour le développement (MRSTD), dans le cadre de son projet d'un Centre d'information et de documentation :

- procéder à l'identification des besoins en information du Ministère et des centres de recherche qui lui sont affiliés;
- identifier les autres partenaires du Centre d'information et de documentation (CID) afin de constituer un réseau national d'information scientifique et technologique;
- aider le MRSTD dans le lancement et la coordination de l'inventaire général de la documentation scientifique disponible sur Madagascar;
- concevoir la définition de la mission du CID et en proposer l'organisation et le schéma de mise en place (fonctions, besoins en personnel, construction, équipement, etc.);
- définir les éléments préalables d'une informatisation (dimensionnement des fichiers, évaluation des besoins en matériel et en logiciel...);
- établir un projet d'assistance pour la réalisation du CID (assistance technique, formation, équipement).

Cette mission a été réalisée en collaboration permanente avec le Secrétaire général et les documentalistes du MRSTD (Service de l'information interne et de la documentation et FOFIFA). Des visites ont été également effectuées au CNRO de Nossi-Bé et aux stations de recherche du FOFIFA au lac Alaotra et à Ivoloina (Tamatave).

De nombreuses rencontres ont eu lieu avec les responsables des différents centres de documentation et bibliothèques d'Antananarivo (voir en Annexe n° 10 la chronologie de la mission et les personnes rencontrées).

Les réunions qui ont été organisées avec les professionnels de la documentation, d'une part, les Directeurs et Secrétaires généraux des principales administrations concernées par la création d'un réseau d'information, d'autre part, ont permis d'intéressants échanges de vues sur les possibilités de réalisation d'un tel projet.

Des contacts ont été pris avec les différents organismes nationaux, étrangers et institutions internationales : ACCT, FAC, FED, PNUD, Commission nationale malgache pour l'Unesco, pour étudier les possibilités de financement du projet à l'étude.

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
PREFACE .....	(i)
SIGLES UTILISES .....	(iv)
A. INTRODUCTION .....	1
B. CONCLUSIONS ET RESULTATS PRINCIPAUX .....	2
I. Etat de la documentation à Madagascar .....	2
(a) Description de la situation actuelle .....	2
(b) Fonds disponibles .....	2
(c) Formation .....	3
(d) Accueil fait au projet de CID et au réseau d'IST pour la recherche .....	3
II. Identification des besoins informationnels du MRSTD, des centres de recherche et de la communauté scientifique malgache .....	3
(a) Les utilisateurs en IST .....	3
(b) Besoins en information .....	4
(c) Acquisitions nécessaires .....	4
(d) Accès aux banques de données bibliographiques ..	5
III. Identification des autres partenaires du CID pour la création d'un réseau d'IST .....	6
(a) Buts de la coopération .....	6
(b) Partenaires du réseau .....	6
(c) Avantages du réseau .....	7
(d) Rôle du CID .....	7
IV. Inventaire général de la documentation scientifique utile pour la recherche scientifique à Madagascar ..	7
(a) Objet de l'inventaire .....	7
(b) Importance des fonds .....	7
(c) Différentes étapes .....	8
(d) Méthode de travail .....	8
(e) Constitution des fichiers .....	9
(f) Rapports et travaux des instituts de recherche et des sociétés de développement étrangers sur Madagascar .....	9
(g) Financement de l'inventaire .....	10
V. Définition des missions du CID. Organisation et schéma de mise en place .....	10
(a) Missions .....	10
(b) Organisation du CID .....	10
(c) Fonctions de l'Unité centrale et des Unités spécialisées .....	11
(d) Locaux .....	11
(e) Besoins en personnel .....	12
(f) Microfichage des documents .....	12
(g) Calendrier de mise en place .....	12

	<u>Page</u>
VI. Eléments préalables à l'informatisation .....	13
(a) Dimension des fichiers .....	13
(b) Fonctions à informatiser .....	14
(c) Les outils : langage documentaire et bordereaux..	15
(d) Evaluation des besoins en matériel et en logiciel	16
VII. Projet d'assistance technique pour la réalisation du CID .....	21
(a) Assistance technique .....	21
(b) Formation .....	21
(c) Moyens matériels .....	23
(d) Equipements .....	24
(e) Financement .....	26
C. RECOMMANDATIONS D'ACTION .....	26
D. CONCLUSION GENERALE .....	28

#### ANNEXES

N° 1 - Organigramme du CID .....	29
N° 2 - Plan des locaux du CID .....	31
N° 3 - Personnel du CID .....	33
N° 4 - Personnel requis pour l'opération (1986-1988) ....	37
N° 5 - Correspondance des corps de fonctionnaires avec les niveaux académiques .....	39
N° 6 - Domaines couverts par le CID .....	41
N° 7 - Logiciel Mini-micro CDS/ISIS .....	45
N° 8 - Logiciel MINISIS .....	49
N° 9 - Logiciel TEXTO-LOGOTEL (publié avec l'autorisation du "Documentaliste Science de l'information") ....	51
N° 10 - Chronologie de la mission et personnes rencontrées	53

SIGLES UTILISES

- ACCT : Agence de coopération culturelle et technique (Paris)
- AGROVOC : Vocabulaire agricole de la FAO
- BAD : Banque africaine de développement (Abidjan)
- BDPA : Bureau pour le développement de la production agricole (Paris)
- BRGM : Bureau de recherches géologiques et minières (Orléans)
- CAB : Commonwealth Agricultural Bureaux (Grande-Bretagne)
- CID : Centre d'information et de documentation (Tanananarive)
- CIRAD : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Paris)
- CITE : Centre d'information technique et économique (Tanananarive)
- CNRO : Centre national de recherches océanographiques (Nossi-Bé)
- CNRP : Centre national de recherches pharmaceutiques (Tanananarive)
- CNRS : Centre national de la recherche scientifique (Paris)
- CNRS-CDSH : Centre de documentation des sciences humaines (Paris)
- CNRS-CIDST : Centre d'information et de documentation scientifique et technique (Paris)
- CPU : Cours postuniversitaires pour la formation des spécialistes de l'information et de la documentation scientifique (Lyon - Grenoble)
- CRDI : Centre de recherche pour le développement international (Ottawa)
- EBAD : Ecole des bibliothécaires, archivistes et documentalistes (Dakar)
- FAC : Fonds d'aide et de coopération (Paris)
- FAO : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (Rome)
- FED : Fonds européen de développement (Bruxelles)
- FNDE : Fonds national de développement économique (Tanananarive)
- FOFIFA (CENRADERU) : Centre national de la recherche appliquée au développement (Tanananarive)
- INRA : Institut national de la recherche agronomique (Paris)
- INSERM : Institut national de la santé et de la recherche médicale (Paris)
- INTD : Institut national des techniques documentaires (Paris)
- ISO : Office international de normalisation (La Haye)
- IST : Information scientifique et technique
- MRSTD : Ministère de la recherche scientifique et technologique pour le développement (Tanananarive)
- OCDE : Organisation de coopération et de développement économique (Paris)
- ORSTOM : Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération (Paris)
- PIRD : Projets intégrés de recherche pour le développement
- PNUD : Programme des Nations Unies pour le développement (New York)
- SATEC : Société d'aide technique et de coopération (Paris)
- SCET : Société centrale pour l'équipement du territoire (Paris)
- SEDES : Société d'études pour le développement économique et social (Paris)

## A. INTRODUCTION

1. Dès la création, fin 1983, du Ministère de la recherche scientifique et technologique pour le développement (MRSTD), le projet d'un centre de documentation pour la recherche a été considéré comme une action prioritaire. La construction d'un bâtiment a été planifiée sur un financement malgache, un recrutement de personnel effectué dans le cadre de la création du Service de l'information interne et de la documentation, opérationnel dès 1984, des aides recherchées auprès des différentes instances nationales étrangères et internationales. Une réflexion a été également menée au sein du service mentionné, qui a permis de préciser un certain nombre de points et la présentation d'une requête à l'Unesco.

2. Une mission d'expert du CIRAD a eu lieu en février-mars 1985 dans le cadre d'un volet "Relance des activités documentaires du FOFIFA" au sein de la Convention franco-malgache d'appui au FOFIFA (1984). Elle a permis d'étudier les demandes malgaches dans le cadre de la Convention FAC et d'analyser les possibilités de coopération dans le domaine de l'Information scientifique et technique (IST) avec les autorités malgaches compétentes. Une mission du CRDI a également eu lieu qui a abouti à une convention avec le FOFIFA pour la documentation agronomique.

3. Dans la requête pour une assistance en vue de la création du Centre d'information et de documentation (CID) du MRSTD (août 1984), le Ministère a formulé ainsi l'opportunité d'une telle réalisation, qui procède :

"- d'une part, d'une volonté d'assurer à la recherche un environnement particulier lui permettant de tirer parti, dans le minimum de temps, en utilisant les moyens modernes de collecte et de traitement de l'information scientifique, des matériaux qui se trouvent jusqu'à présent éparpillés dans les ministères ou institutions diverses, tant à Madagascar qu'à l'étranger;

- d'autre part, d'une détermination à valoriser la fonction de recherche en assurant les communications et les échanges avec l'étranger à travers un cadre institutionnel adapté, capable d'user des moyens et modes relationnels en usage à ce niveau à l'avantage des chercheurs locaux, tant au cours de leurs travaux que pour la diffusion de leurs résultats. Une fois organisé et doté des équipements voulus, le "fichier central" du Centre devrait pouvoir s'intégrer dans le "Réseau mondial d'information scientifique et technique", dont la mise en place est envisagée par le Centre des Nations Unies pour la science et la technologie au service du développement (CNUSTD) dans sa correspondance n° OED/CMR/1438 du 26 juin 1984, projet qui rencontre la préoccupation du Ministère concernant l'accès des chercheurs malgaches aux systèmes d'information étrangers, nationaux et internationaux.

Outre son rôle d'appui technique à la recherche, le centre à créer servira de lieu de rencontre et de concertation entre chercheurs selon les besoins du moment; à travers les commodités offertes : conférences, colloques, séminaires, expositions, etc. Il aura aussi des activités appropriées destinées au public au titre de la vulgarisation des résultats de recherche."



B. CONCLUSIONS ET RESULTATS PRINCIPAUX

I. Etat de la documentation à Madagascar

(a) Description de la situation actuelle

4. Madagascar a une longue tradition en matière de bibliothèques et de centres de documentation. Dans ce domaine, il suffit de rappeler que la Bibliothèque nationale créée en 1961 a pris la suite de la Bibliothèque des éditeurs parisiens mise en place au début du siècle, de la Bibliothèque publique de Tananarive (1905), de la Documentation, bibliothèque publique (1920), et de la Bibliothèque du gouvernement général (1928). Signalons également que la Bibliographie nationale est complète de 1904 à 1971 et partielle depuis cette date (ouvrages et rapports uniquement).
5. Il n'existe pas, au niveau national, d'instance qui détermine une politique d'information scientifique et technique et coordonne les activités des bibliothèques et centres de documentation. Aucune priorité n'est donc définie et les moyens sont répartis au coup par coup. Enfin, les discussions qui ont lieu depuis des années sur les statuts des personnels n'ont pas encore abouti.
6. De nombreux centres de documentation et bibliothèques fonctionnent à Antananarivo et dans les principales villes de province : Bibliothèque nationale, Archives nationales, bibliothèques des Centres universitaires régionaux (CUR), Centres de documentation des ministères, des représentations diplomatiques, des organisations internationales, des sociétés d'Etat et des sociétés privées, etc.
7. Ces instances, malgré leurs moyens très limités (finances, personnel), offrent des services variés aux lecteurs qui sont très nombreux à les utiliser. Des projets d'informatisation sont formulés et projetés pour l'avenir à la Bibliothèque nationale, au Service de la géologie, etc.
8. Au Ministère, il existe au niveau central le Service de l'information interne et de la documentation et dans les centres de recherche, des centres de documentation au FOFIFA (Antananarivo et centres de recherche en province) et au CNRO. Le CNRP, quant à lui, ne possède qu'une très petite bibliothèque. Les moyens dont disposent ces centres sont encore très limités (crédits et personnels).
9. Il n'existe pas encore d'organisation fonctionnelle au niveau du Ministère qui définisse les rôles respectifs du Service de l'information interne et de la documentation et des centres de documentation du FOFIFA, du CNRO et du CNRP.
10. Les fonds des centres et stations de recherche du FOFIFA n'ont pas encore été recensés. Héritiers, pour la plupart, des Instituts de recherche français, leur documentation est importante, même, elle s'arrête vers 1974. Le personnel documentaire de ces centres est pratiquement inexistant pour le moment. Le FOFIFA va bénéficier de l'aide du CRDI (200.000 dollars canadiens) et du FAC (385.000 FF) pour sa documentation.

(b) Fonds disponibles

11. Une enquête réalisée en 1984 par le Service de l'information interne et de la documentation du MRSTD auprès de plus de 80 bibliothèques et centres de documentation malgaches montre la richesse des fonds disponibles en 1983 :

- Ouvrages : 550.000 volumes
- Périodiques : 11.000 titres
- Cartes : 16.150

ainsi que des disques, films, diapositives et microfilms.

12. Il est cependant nécessaire de préciser que ces fonds sont surtout anciens et que les acquisitions depuis 1975 sont extrêmement limitées par suite de la pénurie de devises et la diminution des échanges due au nombre peu important de publications malgaches ou au nombre restreint des tirages. Depuis cette date, l'utilisateur est privé de documents d'actualité, tant pour les ouvrages que pour les périodiques et se débrouille comme il peut pour acquérir un minimum d'outils de travail.

(c) Formation

13. La formation ne s'effectue actuellement sur place que pour les aides-bibliothécaires-documentalistes qui peuvent suivre deux fois par an des stages organisés par la Bibliothèque nationale (de 15 jours à un mois). Quelques bourses sont attribuées pour des bibliothécaires-documentalistes (formation en URSS). Un certain nombre de bibliothécaires possèdent le Diplôme supérieur des bibliothécaires (DSB français) ou celui de l'Ecole des bibliothécaires, archivistes et documentalistes (EBAD) de Dakar.

(d) Accueil fait au projet de CID et au réseau d'IST pour la recherche

14. Les bibliothécaires et documentalistes d'Antananarivo qui ont été consultés au sujet de la création de ce centre et d'un réseau d'information et de documentation pour la recherche ont accueilli ce projet favorablement.

15. La réunion des Directeurs et Secrétaires généraux des administrations susceptibles de participer au réseau a permis au consultant d'exposer les structures et les coopérations proposées, ainsi qu'un échange de vues intéressant entre les participants. Le présent rapport qui devrait être largement distribué pourra donner lieu à l'approfondissement d'une réflexion commune qui serait susceptible d'aboutir à une réelle coopération dans le domaine de l'IST pour la recherche.

16. Enfin, la nécessité de disposer de ce qui a été écrit sur Madagascar dans le domaine de la recherche est reconnue par tous, la Bibliothèque nationale ayant déjà démarré un catalogue collectif général sur le pays.

II. Identification des besoins informationnels du MRSTD, des centres de recherche et de la communauté scientifique malgache

(a) Les utilisateurs en IST

17. Le MRSTD est composé de trois directions techniques : Direction de la planification et de la coordination (DPC), Direction d'appui aux recherches sur les sciences de l'environnement (DARSE) et Direction d'appui aux recherches technologiques (DART), ainsi que de trois centres de recherche déjà mentionnés : FOFIFA et CNRP à Antananarivo, CNRO à Nossi-Bé. Les domaines de l'hydrologie, de la géophysique et de l'entomologie médicale sont traités par des départements spécifiques rattachés aux directions signalées ci-dessus.

18. Les personnels intéressés par la documentation sur la recherche sont au nombre de 70 (catégories VI à X du corps des fonctionnaires)<sup>1</sup> pour les

---

1. Voir en Annexe n° 5 le tableau de correspondance des corps de fonctionnaires avec les niveaux académiques.

directions du MRSTD et d'une centaine de chercheurs pour les centres de recherche (ce chiffre devant être doublé dans les cinq prochaines années).

19. Les autres utilisateurs potentiels sont les personnels des différents ministères : près de 7.500 personnes (catégories VI à X), l'Université avec un millier d'universitaires et 2.000 étudiants en maîtrise et DEA, les agents des sociétés d'Etat et des sociétés privées, ainsi que le personnel des représentations diplomatiques ou internationales, les chercheurs et experts étrangers de passage à Madagascar... soit un total approximatif de 12.000 personnes.

20. Le CID pourra enregistrer un volume de consultations semblable à celui du CITE de la Mission française d'aide et de coopération, dont les activités sont particulièrement dynamiques, soit 2.500 environ par mois.

(b) Besoins en information

21. Les besoins sont très vastes, mais pas toujours bien définis au niveau des utilisateurs. Ces derniers se sont habitués à manquer, depuis dix ans, d'information récente et ne connaissent pas les nouvelles techniques apportées par l'informatique : recherches bibliographiques rétrospectives, profils documentaires, etc.

22. Les personnes consultées ont exprimé le désir de disposer des ouvrages de base et des articles récemment parus sur leur sujet de recherche, dans les domaines traités par le MRSTD (voir Annexe n° 6), en donnant une priorité aux projets intégrés de recherche pour le développement (PIRD) qui sont : la suffisance alimentaire, le développement des cultures d'exportation, la valorisation des ressources naturelles, l'amélioration des conditions de vie, les technologies adaptées ou appropriées, le développement régional intégré.

(c) Acquisitions nécessaires

23. Il est suggéré d'acquérir la documentation de base : ouvrages, rapports, périodiques... qui fait gravement défaut depuis 1975. Au niveau du MRSTD, il s'agit :

- des ouvrages de référence : dictionnaires, répertoires d'adresses, bibliographies et catalogues;
- des ouvrages de base : encyclopédie universelle, atlas, bons manuels dans chacun des principaux domaines de recherche, bons manuels en sciences exactes et naturelles, science de l'ingénieur, sciences médicales, sciences agricoles, sciences sociales et humaines;
- des collections de périodiques : périodiques primaires traitant de la politique scientifique et technologique, de la recherche; périodiques secondaires, si on n'interroge pas les banques de données bibliographiques...;
- des collections de rapports scientifiques, techniques et économiques sur le pays, et en particulier sur sa politique scientifique et économique, produits dans le pays, ou hors du pays par des ressortissants malgaches (thèses...); ainsi que sur les pays présentant des caractéristiques analogues à Madagascar et sur les pays avec lesquels existent des collaborations...;

les mêmes documents étant requis dans leurs domaines d'intérêt par les centres de recherche : FOFIFA, CNRO et CNRP.

(d) Accès aux banques de données bibliographiques

24. A partir de Madagascar, il n'est pas encore possible d'interroger en conversationnel les banques de données bibliographiques extérieures (problème du réseau de télécommunications par satellite encore trop coûteux). Par contre, on peut procéder à des interrogations en envoyant sa demande par télex ou par courrier ordinaire, soit aux banques elles-mêmes accessibles par un serveur, soit de préférence à des intermédiaires qui disposent d'un abonnement aux différentes banques de données concernant un domaine spécifique et qui sont habitués à ces interrogations. On obtient alors un "listing" d'ordinateur comprenant les références correspondant à la question posée.

25. Il existe des répertoires de banques de données bibliographiques qui donnent les principales caractéristiques de celles-ci : adresse, domaines couverts, taille du fichier... Signalons, à titre indicatif, le "Répertoire des banques de données en conversationnel" (1985, 8e éd., ANRT : Association nationale de la recherche technique) plus mise à jour de juillet 1985, ainsi que le "Répertoire des bases et banques de données françaises 1984", par la Chambre de commerce et d'industrie de Melun et S.O.S. Doc.

26. Les principales banques de données qui peuvent être interrogées sont les suivantes :

- Sciences exactes : PASCAL, MATHFILE, SCISEARCH (ISI), CHEMABS...
- Sciences humaines : Bases FRANCIS, URBANET...
- Sciences agricoles : AGRIS, AGRICOLA, CAB, BIOSIS, Agronomie tropicale et développement (CIRAD)...
- Sciences de la terre : PASCAL, PASCAL GEODE, NTIS, GEOREF, GEOARCHIVE, AQUALINE, ENVIRONLINE, EDF, AFEE, COMPENDEX...
- Sciences médicales : MEDLINE, TOXLINE...
- Développement économique et social : IBISCUS...

27. Les demandes sont présentées grâce à des formulaires tout préparés et sont payables, soit en devises, soit en bons Unesco (à demander pour chaque organisme).

28. En France, les intermédiaires possibles sont : le CNRS-CIDST pour les sciences exactes, le CNRS-CDSH pour les sciences humaines, l'INRA pour les sciences agricoles, le BRGM pour les sciences de la terre, l'INSERM pour les sciences médicales, etc.

29. Deux types d'interrogation sont possibles : la recherche rétrospective qui fait le point, sur une période donnée, de toute la littérature produite sur un sujet spécifique; et le profil documentaire ou diffusion sélective d'information (DSI) qui fournit, à intervalles réguliers (tous les mois, par exemple), les références qui ont paru pendant le dernier laps de temps pris en considération. Dans le domaine des profils, il existe des profils standard sur des sujets qui sont fréquemment demandés et des profils personnalisés n'intéressant qu'une personne en particulier.

### III. Identification des autres partenaires du CID pour la création d'un réseau d'IST

#### (a) Buts de la coopération

30. Aucun des organismes de documentation malgaches n'ayant les moyens de créer et de gérer l'ensemble de la documentation sur la recherche scientifique et technique, le CID doit établir une coopération étroite avec les principaux centres de documentation et bibliothèques d'Antananarivo pour :

- l'établissement d'une politique d'acquisitions visant à l'économie et à la rationalisation des achats;
- l'élaboration d'un langage documentaire commun minimal pouvant être utilisé aussi largement que possible (lexique, thesaurus), mais laissant aux partenaires la possibilité d'établir un langage plus précis pour leurs besoins spécifiques;
- l'établissement d'un bordereau commun pour le traitement et la saisie informatique des références bibliographiques;
- la participation au catalogue collectif sur la recherche, comprenant, entre autres, les documents sur Madagascar.

31. Il est prévu que, dans une deuxième phase, les bibliothèques et centres de documentation de province feront partie du réseau.

#### (b) Partenaires du réseau

32. Le réseau d'IST comprendrait les organismes suivants :

- les Archives nationales qui possèdent un fonds important de rapports administratifs;
- la Bibliothèque nationale qui reçoit le dépôt légal, établit la Bibliographie nationale, gère l'amorce d'un catalogue collectif sur Madagascar;
- la Bibliothèque universitaire d'Antananarivo qui possède quatre sections : Droit, Lettres, Sciences et Médecine. Ses fonds anciens et récents sont importants. Ils permettaient, jusqu'en 1971, le dépouillement des périodiques en vue de l'établissement d'une partie de la Bibliographie nationale;
- les centres de documentation des principaux ministères : Direction générale du Plan, Ministère de la production agricole et de la réforme agraire (MPARA), Ministère de la production animale, des eaux et forêts (MPAEF), Ministère de l'industrie, de l'énergie et des mines (MIEM) : Service de la géologie, Ministère de l'enseignement supérieur (MESUP)...;
- le Centre de documentation de l'Académie malgache, qui possède des fonds anciens (fonds Grandidier) et des fonds récents;
- le Centre de documentation de l'Institut Pasteur;
- les centres de documentation des représentations diplomatiques présentes à Antananarivo, comme le CITE, ainsi que ceux des organisations internationales représentées à Madagascar;
- les centres de documentation des sociétés d'Etat et organismes de développement.

(c) Avantages du réseau

33. Les avantages d'une telle coopération sont à souligner. Il s'agit :
- de meilleurs services : catalogues collectifs (périodiques, ouvrages et articles sur Madagascar, ouvrages et articles généraux pour la recherche scientifique);
  - l'accès aux banques de données spécialisées étrangères : recherches bibliographiques rétrospectives, profils;
  - non duplication des tâches qui entraîne des économies (budget, personnel) : rédaction d'un seul bordereau avec une seule saisie par document, ce qui permet d'obtenir plusieurs produits documentaires : fichiers, listes bibliographiques par auteurs, thèmes géographiques...; répartition du dépouillement des périodiques, etc.;
  - formation du personnel aux techniques documentaires automatisées : rédaction des bordereaux, interrogation en conversationnel des banques de données locales;
  - formation des utilisateurs à ces mêmes techniques : interrogation des banques de données bibliographiques, aide à l'indexation et à l'analyse de leurs propres travaux.

(d) Rôle du CID

34. Le CID pourrait avoir, dans ce contexte, un rôle de conseil. Le catalogue collectif recherche serait disponible dans ses locaux, soit directement par terminal d'ordinateur, soit indirectement par des interrogations en différé. Chaque centre de documentation enverrait les bordereaux des documents traités par ses soins, tout en conservant ses collections propres.

IV. Inventaire général de la documentation scientifique utile pour la recherche scientifique à Madagascar

(a) Objet de l'inventaire

35. L'objet de cette opération est l'établissement d'un catalogue collectif des documents produits pour et sur la recherche, pouvant être utilisés par les chercheurs malgaches. Les fonds sont constitués par les travaux réalisés sur Madagascar (ouvrages, rapports, thèses, articles de périodiques, cartes, photographies, diapositives, films, disques... relatifs à la recherche), ainsi qu'une sélection d'ouvrages et d'articles généraux d'utilité pour les chercheurs.

(b) Importance des fonds

36. En se basant sur la production annuelle de documents sur Madagascar intégrés dans la Bibliographie nationale, on peut estimer la documentation courante sur Madagascar (aspects recherche) à 2.000 unités, alors que le rétrospectif se monterait à 60.000 titres environ. Quant au nombre de références générales intéressant la recherche, il est difficile de calculer un chiffre précis. Le rétrospectif pourrait atteindre 50.000 unités documentaires, alors que le courant serait de 3.000. Signalons ici qu'une sélection devrait être opérée, surtout pour le dépouillement des périodiques, afin d'éviter les doubles emplois avec les banques de données bibliographiques extérieures et les surcharges des mémoires machines locales.

(c) Différentes étapes

37. Etant donné le nombre important de documents concernés (550.000 titres détenus par les bibliothèques malgaches (ouvrages uniquement), parmi lesquels il faut opérer un tri), il est nécessaire d'opérer en plusieurs étapes. Celles-ci sont les suivantes :

- Première étape : repérage de tout ce qui a été produit sur la recherche à Madagascar et création d'un catalogue collectif correspondant.
- Deuxième étape : constitution d'un catalogue collectif des périodiques concernant la recherche.
- Troisième étape : sélection d'ouvrages et d'articles de périodiques pouvant intéresser la recherche.

(d) Méthode de travail

38. L'organisation du travail pourrait être la suivante :

- Choix des organismes concernés

Il s'agit ici de choisir les organismes avec lesquels l'inventaire va être réalisé. Outre les centres de recherche et les départements du MRSTD, la Bibliothèque nationale, la Bibliothèque universitaire, les Archives nationales, l'Académie malgache, les bibliothèques et centres de documentation des ministères, le CITE, l'Institut Pasteur, etc. pourraient participer à l'inventaire.

- Réunion des organismes intéressés

Des réunions sont nécessaires pour analyser l'importance des fonds, définir les domaines à traiter avec les priorités à retenir, organiser le travail et la répartition des tâches.

- Utilisation des jeunes du Service national

Soixante-cinq jeunes du Service national malgache, titulaires du baccalauréat devraient être mis à la disposition du MRSTD à Antananarivo et dans les régions pendant les six premiers mois de 1986, 1987 et 1988, ceci pour aider le CID à procéder à l'inventaire. Il s'agit donc de former ces jeunes, de les mettre à la disposition des organismes participants et de suivre leurs travaux.

L'encadrement de l'opération sera assuré par des bibliothécaires et documentalistes expérimentés, mais la formation de trois jeunes cadres est requise pour renforcer l'équipe de base. Celle-ci pourrait être intégrée dans le Programme général de formation, exposé plus loin.

Les jeunes du Service national seront formés au cours d'un séminaire qui se tiendra au début de chaque année au moment des affectations au MRSTD. Participeront également à cette session les agents des organismes qui coopéreront à l'inventaire (voir le point (g) sur le financement de l'inventaire, paragraphe 45).

- Utilisation des bibliographies disponibles

La recherche sur les travaux réalisés sur Madagascar doit être effectuée en relation avec la Bibliographie nationale qui est complète jusqu'en 1971 et partielle depuis cette date (ouvrages et rapports uniquement), le dépouillement des périodiques devant être assuré depuis 1972 pour pallier cette lacune.

Le CID pourrait également demander des recherches bibliographiques rétrospectives aux différentes banques de données spécialisées concernées, pour compléter le dépouillement des revues disponibles à Madagascar.

- Aide des chercheurs

Une collaboration doit être instaurée avec les chercheurs pour les sensibiliser au problème (repérage des documents, fourniture de leurs travaux...) et les faire participer éventuellement aux opérations de tri, quand celles-ci s'imposent.

(e) Constitution des fichiers

39. Plusieurs fichiers sont à prévoir :

- catalogue collectif des travaux publiés sur Madagascar dans le domaine de la recherche;
- catalogue collectif des travaux intéressant la recherche.

Pour chacun de ces deux fichiers, il s'agit de constituer un fichier auteur et un fichier par discipline. Le nom du ou des organismes dépositaires doit être indiqué (sigle à définir d'un commun accord).

- catalogue collectif des périodiques (avec indication des organismes détenteurs).

Ces fichiers seront manuels dans un premier temps, puis informatisés par la suite.

(f) Rapports et travaux des instituts de recherche et des sociétés de développement étrangers sur Madagascar

40. Parallèlement aux travaux réalisés à Madagascar, il serait judicieux d'obtenir des organismes étrangers, essentiellement français, qui ont travaillé à Madagascar, la fourniture sur microfiches mères des textes qui ont été rédigés surtout pendant la période antérieure à 1974, date de leur départ. Ces microfiches seraient accompagnées de bandes magnétiques ou de disquettes correspondant à la bibliographie des titres concernés.

41. Le traitement des documents sur Madagascar devant être effectué par les organismes auteurs : instituts du CIRAD, ORSTOM, BRGM, organismes faisant partie d'IBISCUS : sociétés de développement comme le BDPA, la SATEC, la SCET, la SEDES..., il serait inutile de recommencer le même travail à Madagascar. Des conventions pourraient donc être passées entre le MRSTD et les organismes énumérés ci-dessus pour la réalisation des opérations indiquées. Signalons à ce sujet qu'un crédit de 50.000 Francs Français est déjà disponible au FAC pour le microfichage d'une partie des documents du CIRAD et de l'ORSTOM.

42. L'estimation du nombre de références à traiter est la suivante :

- Instituts du CIRAD : 3.500 documents environ
- ORSTOM : 2.500 " "
- BRGM : 1.000 " "
- SCET, SATEC, SEDES : 500 " "

soit environ 7.500 unités documentaires.



43. Signalons que les rapports du BDPA se trouvent au CITE à Antananarivo en collections plus complètes qu'au siège de cet organisme à Paris, et que l'Institut Pasteur dispose de l'ensemble de ses fonds également dans la capitale malgache. Dans ces deux cas, la totalité ou une partie du travail sera à réaliser sur place.

44. Pour le traitement des documents (microfichage, catalogage et indexation), il serait souhaitable que des documentalistes malgaches participent à ce travail en France auprès des organismes concernés. Cette activité constituerait un stage très profitable pour les intéressés.

(g) Financement de l'inventaire

45. Une requête pour la réalisation de cet inventaire a été présentée à l'Unesco sur le programme de participation 1986. Elle comprend les points suivants :

- Bourse de formation	:	3.000 dollars
- Equipement	:	10.000 dollars
- Contribution financière	:	2.000 dollars
		<hr/>
		15.000 dollars
		<hr/> <hr/>

V. Définition des missions du CID. Organisation et schéma de mise en place

(a) Missions

46. Celles-ci devraient être les suivantes :

- répondre aux besoins en information scientifique et technique de tous les utilisateurs : décideurs, chercheurs, cadres, universitaires, étudiants, techniciens..., travaillant pour ou sur Madagascar;
- rassembler, traiter et mettre à la disposition de ces utilisateurs la documentation sur Madagascar et sur tous sujets d'intérêt en matière d'IST;
- diffuser et faire connaître les recherches en cours, ainsi que les résultats de la recherche malgache;
- être l'interlocuteur privilégié, sur le plan international, pour la documentation sur la recherche malgache.

(b) Organisation du CID

47. Pour concentrer les moyens et les efforts, le CID regroupera dans les locaux prévus à cet effet les personnels documentaires de l'actuel Service de l'information et des centres de recherche présents à Antananarivo (FOFIFA et CNRP), ceci sous l'égide d'un directeur. Les agents du CNRO resteront à Nossi-Bé, mais ils disposeront d'un représentant au CID. Les différents centres de recherche du FOFIFA répartis dans le pays bénéficieront localement d'un personnel spécialisé.

48. Un projet d'organigramme a été établi (voir en Annexe n° 1). Outre l'administration composée de deux cellules : Gestion et Relations publiques, les Services techniques comprennent l'Unité centrale, le Microfichage et les Editions - Publications. L'Unité centrale coordonne les activités des Unités spécialisées (FOFIFA, CNRO, CNRP, autres), et supervise : l'informatique, la traduction, le traitement des documents (acquisitions, indexation), le Service question-réponse (bibliothèque, microthèque, recherche automatisée).

(c) Fonctions de l'Unité centrale et des Unités spécialisées

. Unité centrale

49. Les fonctions prévues sont les suivantes :

- définition d'une politique en IST du MRSTD et des organismes qui lui sont rattachés, ainsi que les moyens à mettre en oeuvre pour les réaliser, ceci en coopération avec les parties prenantes;
- coordination administrative et technique de la documentation de l'Unité centrale et des Unités sectorielles;
- représentation du MRSTD en matière d'IST (sur les plans interne et externe);
- gestion d'un catalogue collectif des travaux effectués sur Madagascar et sur tous sujets relatifs à l'IST;
- traitement de la documentation sectorielle non prise en charge par les Unités spécialisées existantes : FOFIFA, CNRO, CNRP;
- Service question-réponse pour les utilisateurs d'IST (orientation, adresses, recherches bibliographiques...);
- mise à disposition d'une documentation appropriée pour le personnel du MRSTD;
- conseil en documentation.

. Unités spécialisées

50. Leurs fonctions pourront être les suivantes :

- formulation de propositions à l'Unité centrale, pour la définition d'une politique en matière d'IST;
- mise en oeuvre de cette politique sur le plan sectoriel (acquisitions, traitement, recherches bibliographiques, diffusion...);
- coordination et contrôle des activités en matière d'IST des Départements et Centres régionaux de l'Unité spécialisée;
- représentation de l'Unité spécialisée en matière d'IST (sur les plans interne et externe);
- gestion d'un catalogue des travaux effectués sur Madagascar et sur tous les sujets relatifs à l'IST dans le domaine sectoriel concerné. Transmission des données au catalogue collectif;
- réponse aux demandes en matière d'IST dans le domaine sectoriel concerné.

(d) Locaux

51. La construction d'un bâtiment de près de 3.000 m<sup>2</sup> est envisagée depuis la création du MRSTD. Un premier projet a fait l'objet de plans précis qui ont été révisés lors de la mission du consultant. La répartition des superficies a été rectifiée en fonction de l'organigramme proposé et du personnel requis (voir en Annexe n° 2 le projet de plan des locaux du CID).

52. Le projet d'un coût de 1 à 1,5 milliard de francs malgaches est pris en charge par le Fonds national pour le développement économique (FNDE) et la construction devrait être achevée en 1988-1989, celle-ci étant réalisée par tranches.

53. Pour le moment, le Service de l'information interne et de la documentation est installé au MRSTD dans des locaux exigus. Il est donc nécessaire de prévoir, pour la période transitoire, un local de 300 m<sup>2</sup> au minimum pour abriter le Directeur, le personnel de l'Unité centrale et des Unités spécialisées présentes à Antananarivo, les collections d'ouvrages et de périodiques, les fichiers, l'équipement informatique, ainsi qu'une salle de lecture.

(e) Besoins en personnel

54. Le personnel en poste actuellement est trop limité pour effectuer toutes les tâches prévues dans le cadre du CID. Il faudra donc opérer des recrutements suivant la liste donnée en Annexe n° 3, qui définit également les tâches des professionnels. D'ici à 1989, il s'agit de disposer d'un minimum d'agents pour démarrer les opérations (voir en Annexe n° 4 également, le personnel requis pour l'opération 1986-1988), ainsi que la correspondance des corps de fonctionnaires avec les niveaux académiques (Annexe n° 5).

(f) Microfichage des documents

55. Il apparaît souhaitable que le CID dispose de l'ensemble des documents produits sur Madagascar sous forme de papier ou de microfiches. Dans le cas de documents uniques ou en mauvais état de conservation, le microfichage est indispensable. Outre les avantages présentés par ses facilités de stockage dans un minimum de place, le microfichage permettra de diffuser facilement à l'intérieur et à l'extérieur du pays les travaux des chercheurs, ceci à un moindre coût (fabrication, expédition).

56. Des étapes sont à prévoir pour les opérations de microfichage :

- Première étape : traitement des rapports établis par les instituts de recherche et les sociétés de développement étrangers, français pour la majorité, avec la collaboration des organismes concernés (voir la partie IV concernant l'inventaire général de la documentation scientifique).
- Deuxième étape : traitement des documents malgaches disponibles en un seul exemplaire ou en mauvais état de conservation.
- Troisième étape : traitement de tout autre document général sur la recherche (non disponible chez les éditeurs) et dont la reproduction serait justifiée.

57. Signalons que 2.000 à 3.000 ouvrages généraux en sciences sociales sur Madagascar, ainsi que tous les documents publiés sur le sud et le sud-ouest du pays (en anglais et en français) disponibles au Musée de l'homme et au Muséum national d'histoire naturelle (Paris) ... sont en cours de microfichage dans le cadre d'une convention passée entre le MRSTD et l'ORSTOM sur le développement de l'élevage dans le sud-ouest de Madagascar.

(g) Calendrier de mise en place

58. Celui-ci est prévu pour trois ans : 1986-1988. Trois phases sont envisagées : une phase préparatoire (1986-1987), une phase expérimentale (1987-1988) et une phase opérationnelle à partir de 1988. A la suite de ces trois années, une mission d'évaluation est à prévoir :

- Phase préparatoire : 1986

- . Démarrage de l'inventaire des travaux réalisés sur Madagascar en matière de recherche et du catalogue collectif des périodiques

- . Traitement manuel des acquisitions : ouvrages, périodiques...
- . Elaboration du langage documentaire commun
- . Etablissement des bordereaux communs

Premier semestre 1987

- . Inventaire (suite) des travaux sur Madagascar, du catalogue collectif des périodiques, des ouvrages et articles généraux utiles à la recherche
  - . Traitement manuel des acquisitions
  - . Préparation de l'informatisation : mise au point de l'utilisation du logiciel, choix des formats, modes de tri, disposition des listages.
- Phase expérimentale : 1987 (2e semestre) et 1988 (1er semestre)
- . Inventaire (suite)
  - . Mise en oeuvre de l'informatisation
  - . Traitement automatisé des documents courants et d'une partie du rétrospectif (test portant sur 1.000 documents courants et 2.000 rétrospectifs, ainsi que sur le catalogue collectif des périodiques et les projets de recherche)
  - . Formation du personnel au traitement sur ordinateur et au catalogage et indexation des références.
- Phase opérationnelle : 1988 (à partir du 2e semestre) et suite.
- Mission d'évaluation du système : courant 1989.

59. Si l'ordinateur retenu n'était disponible qu'en 1988 (au lieu du deuxième trimestre de 1987), la phase expérimentale serait retardée de six mois.

VI. Eléments préalables à l'informatisation

60. Un certain nombre de points doivent être spécifiés préalablement à l'informatisation : les dimensions des fichiers, les fonctions à informatiser, les outils : langage documentaire, bordereaux. Les matériels et logiciels en découleront.

(a) Dimension des fichiers

61. Plusieurs fichiers doivent être prévus pour traiter l'ensemble de l'information nécessaire à la recherche. Il s'agit de réaliser les fichiers suivants :

- Fichier Madagascar, dont le contenu est estimé à :
  - . rétrospectif : 60.000 unités documentaires  
60.000 x 1.000 caractères = 60 millions de caractères
  - . courant : 2.000 unités documentaires/an  
2.000 x 1.000 caractères = 2 millions de caractères

- Fichier général (ouvrages et articles de périodiques généraux)

. rétrospectif : 50.000 unités documentaires

50.000 x 1.000 caractères = 50 millions de caractères

. courant : 3.000 unités documentaires/an

3.000 x 1.000 caractères = 3 millions de caractères

N.B. - Il n'est pas nécessaire de reprendre l'ensemble du rétrospectif pour les articles de périodiques, puisque les banques de données bibliographiques peuvent être interrogées. Une sélection devra donc être opérée dans le dépouillement des périodiques ayant paru antérieurement à 1986.

- Catalogue collectif des périodiques

. 1.500 périodiques environ

1.500 x 300 caractères = 450.000 caractères

. courant : 50 périodiques nouveaux par an

50 x 300 caractères = 1.500 caractères

- Fichier des projets de recherche

. rétrospectif : 600 projets

600 x 3.000 caractères = 1,8 million de caractères

. courant : 300 projets/an

300 x 3.000 caractères = 900.000 caractères.

62. Cette masse d'informations justifie pleinement l'informatisation de la documentation sur et pour la recherche. En tenant compte du rétrospectif et de cinq années de documentation courante, il faut prévoir un total de 210 millions de caractères, y compris le coefficient d'expansion, soit 210 Mega octets.

(b) Fonctions à informatiser

63. Un certain nombre de fonctions sont à informatiser :

- Gestion des périodiques : les différentes opérations sont les suivantes :
  - commandes et réclamations des numéros manquants;
  - enregistrement;
  - édition de listes d'acquisitions, de listes de périodiques détenus.
- Traitement des ouvrages, rapports, thèses, articles de périodiques et création de la banque de données. Il s'agit ici des :
  - commandes et réclamations;
  - catalogage et indexation;

- saisie des données en ligne;
- corrections, modifications, suppressions;
- stockage des données.
- Exploitation des données en ligne : on pourra obtenir les services et produits suivants :
  - recherches rétrospectives;
  - profils documentaires modifiables ou pouvant être supprimés;
  - fiches auteurs pour le catalogue manuel;
  - listes d'acquisitions mensuelles; listes par sujets, par pays, par auteurs; bibliographie annuelle...
- Gestion du langage documentaire : le langage documentaire pourra être géré pour les opérations suivantes :
  - affichage et édition du lexique ou du thesaurus;
  - corrections, modifications, suppression de mots clés.
- Projets de recherche en cours :
  - enregistrement, stockage, recherche, affichage et sortie des données.
- Listes d'échanges et de diffusion :
  - affichage et édition des listes
  - corrections, modifications, suppression de destinataires.
- Traitement de textes (avec une imprimante de bonne qualité).

(c) Les outils : langage documentaire et bordereaux

. Langage documentaire

64. Outre l'établissement d'un système de classement, il est proposé d'élaborer un macrovocabulaire commun qui pourrait être, dans un premier temps, un lexique (liste alphabétique de termes) et, dans un deuxième temps, un thesaurus (liste organisée de descripteurs et autres termes ayant entre eux des relations sémantiques dans un domaine spécifique), sans que ce dernier soit obligatoire.
65. Dans ce but, il est nécessaire de constituer un groupe de travail avec les représentants des principaux centres de documentation et bibliothèques malgaches participant au réseau.
66. Après avoir étudié les différents vocabulaires et classifications utilisés à Antananarivo : Classification décimale universelle, Macrothesaurus de l'OCDE, AGROVOC de la FAO, Thesaurus ISO adapté aux technologies, Système alphanumérique du CITE..., ainsi que les principaux vocabulaires et thesaurus disponibles en français ou multilingues employés par différents systèmes d'information concernés par la recherche :

- PASCAL. Lexique anglais-français. Exact sciences and technology. Life sciences = Sciences exactes et technologie. Sciences de la vie (1985);
- Vocabulaires du Système FRANCIS du CNRS-CDSH;
- Thesaurus MAKNAZ. Thesaurus du système de documentation scientifique et technique du Centre national de documentation du Maroc (1976);
- Thesaurus SPINES. Un vocabulaire contrôlé et structuré pour le traitement de l'information relative à la science et à la technologie au service du développement (Edition française : version révisée 1984);
- Thesaurus IBISCUS du Ministère (français) des relations extérieures. Coopération et développement. Liste alphabétique générale et hiérarchisée des descripteurs, index permuté, schémas fléchés et listes alphabétiques des descripteurs par chapitres, lexique régional, noms de lieux et divisions administratives;
- Thesaurus des sciences et des techniques du BNIST...

(cette liste n'étant pas limitative), le groupe de travail pourra se mettre d'accord sur un nombre minimal de termes nécessaires pour dialoguer. Chaque participant greffera, s'il le désire, sur le tronc commun, des vocabulaires plus spécialisés, nécessaires à ses activités propres.

67. Une expertise sera souhaitable pour la mise au point définitive du macrovocabulaire, soit deux mois en 1986.

. Les bordereaux

68. Des bordereaux sont nécessaires pour les ouvrages et articles, les projets de recherche, les périodiques. Ils devront être communs à tous les membres du réseau et un groupe de travail pourra être constitué par les bibliothécaires-documentalistes des organismes intéressés. L'expert qui préparera et mettra en oeuvre le système d'information sera chargé de la mise au point définitive des différents bordereaux, ainsi que des règles communes de catalogage.

69. L'indexation pourra être assez précise (mots matières, lieux géographiques), un chaînage des index est souhaité et un résumé est à prévoir. Il est entendu, d'autre part, que des zones pourront être réservées pour les besoins propres de chaque partenaire du réseau.

(d) Evaluation des besoins en matériel et en logiciel

70. Logiciel et matériel forment un couple fonctionnel. L'un ne peut se définir sans l'autre et réciproquement. Ces choix doivent intégrer des paramètres multiples dont beaucoup sont liés aux conditions locales (représentation commerciale, assurance de maintenance, opportunités de financement, possibilité de coopération avec les partenaires internationaux et les réseaux documentaires...). C'est pourquoi il est indispensable de prévoir une mission d'expert afin de formaliser les différents scénarios concevables à partir desquels les autorités malgaches effectueront un choix. Cette mission d'un mois devra avoir lieu courant 1986. Elle est mentionnée dans la partie "Assistance technique" (VII (a)).

71. Cette mission devra se dérouler après celle chargée de la méthodologie et de la définition des procédures de traitement de l'information et de la rédaction du manuel d'opérations, afin d'en intégrer les acquis.

72. Toutes les informations données ci-après n'ont donc qu'une valeur d'orientation. La mission devra les confirmer (ou les infirmer) et, en tout état de cause, les préciser sur le plan des choix possibles, des coûts respectifs et de l'échéancier de leur mise en place.

73. Le réseau documentaire malgache devra assurer à la fois un fonctionnement décentralisé avec saisie et exploitation locale sur des sites de petite ou moyenne importance (les unités spécialisées), mais aussi le fonctionnement d'un noeud central servant de site concentrateur (l'unité centrale) figurant la mémoire nationale malgache dans le domaine de la recherche.

74. Cette structure de réseau implique des matériels hétérogènes : micro-ordinateurs et mini-ordinateurs moyens ou haut de gamme avec des logiciels de base (operating systems) éventuellement très différents. Cette hétérogénéité du parc pose en particulier le problème de compatibilité en matière d'échange des données et réduit, par conséquent, considérablement les choix possibles en matière de logiciels documentaires.

75. Pour ce qui concerne le transfert des données sur le site concentrateur (fichier central), il n'est pas envisageable, dans la situation actuelle, d'effectuer des télédéchargements par le réseau de télécommunications malgache. Les données seront transférées sur disquettes 5 pouces 1/4 des unités spécialisées au site central. Ce dernier les chargera à partir d'un microsattellite (entrée : 5 pouces 1/4) en utilisant un logiciel type RELAY ou KERMIT.

- Unités spécialisées

76. Les Unités spécialisées doivent être équipées de micro-ordinateurs IBM-PC compatibles fonctionnant sur MS-DOS avec :

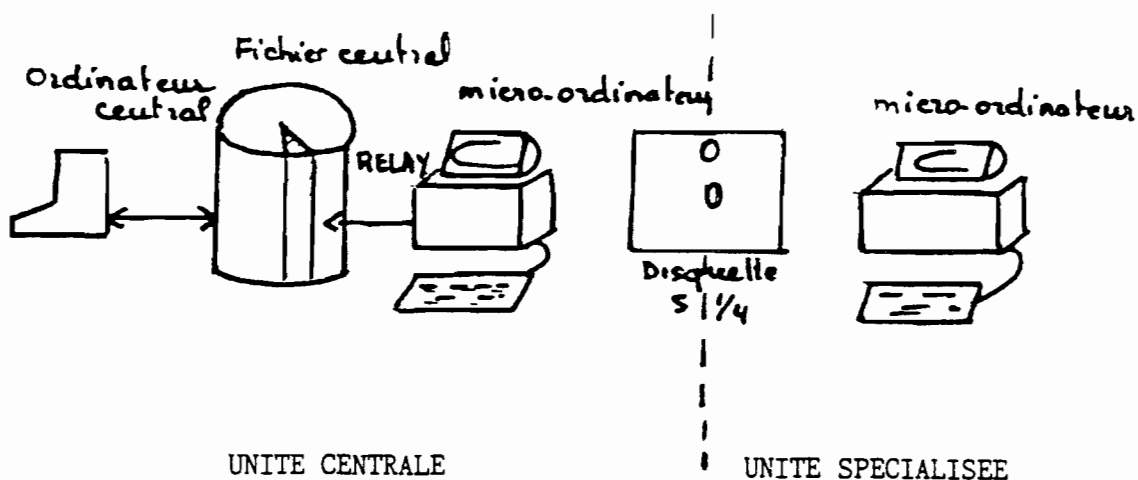
- . 640 K octets de mémoire centrale;
- . 1 disque dur de 10 ou 20 M. octets intégré;
- . 1 entrée/sortie disquette 5 pouces 1/4;
- . 1 imprimante qualité courrier 100 cps;
- . 1 régulateur/stabilisateur de courant.

77. Le choix sera fait en fonction des disponibilités et des contraintes locales. Le matériel SYMAG, recommandé par l'Organisme malgache responsable en la matière, semble, a priori, parfaitement adapté. Deux micro-ordinateurs sont à prévoir en démarrage, le réseau pouvant par la suite être étendu à d'autres centres :

- un micro-ordinateur pour le site central;
- un micro-ordinateur pour Nossi-Bé.

Le micro-ordinateur central - qui ne sera pas obligatoirement équipé de disque dur - servira de point d'entrée pour les disquettes 5 pouces 1/4 fournies par les participants au réseau selon le schéma suivant :





- Unité centrale

78. L'Unité centrale devra avoir la configuration suivante : mini-ordinateur modulaire et évolutif, avec :

- . mémoire centrale de 2 M. octets, avec processeur 16, ou mieux, 32 bits;
- . connexion possible avec 30 terminaux (au démarrage 10 terminaux);
- . 1 dérouleur de bande 1.600 BPI;
- . 1 disque fixe de capacité de  $\gg$  50 M. octets;
- . 1 imprimante rapide 600 lignes/minute (Majuscule/minuscule);
- . 1 imprimante qualité courrier (100 cps),

et disposer des logiciels suivants :

- . éditeur pleine page;
- . un langage évolué tel que PASCAL, PL/1, FORTRAN ou COBOL pour la programmation des spécifiques et des interfaces.

79. Ce type de matériel devra pouvoir tourner avec une équipe système très réduite, ce qui écarte les matériels type gros IBM ou DPS 7 de BULL. Comme mentionné dans la partie VI, 1, une configuration définitive devra être proposée par la mission informatique prévue en 1986.

80. Les dix terminaux pourront être répartis au sein du MRSTD et d'un certain nombre de membres du réseau en attendant la disposition du nombre d'appareils requis pour satisfaire tous les besoins.

81. Trois solutions sont présentées ici. Il s'agit de trois logiciels dont les qualités de prestation sont, à première vue, équivalentes et auxquels correspondent des matériels spécifiques.

- Solution n° 1 : Logiciel Mini-micro CDS/ISIS de l'Unesco

82. Ce logiciel, dont les principales caractéristiques sont présentées en Annexe n° 7, est fourni gratuitement par l'Unesco qui assure également la formation des utilisateurs. Mini-micro CDS/ISIS fonctionne sur les micro-ordinateurs de type IBM/PC compatible. Une version est prévue pour le Micro-Vax II et le PDP/II de Digital Equipment, dont une configuration type est la suivante :

- . Micro-Vax II. Modèle Compact (2 M. octets)
- . Disque de 71 M. octets (type Winchester)
- . Terminaux (10) avec petites imprimantes
- . Postes entrées - sorties (8) - interfaces 8 lignes asynchrones
- . Streamer 1600 BPI, capacité de 28 M. octets
- . Double lecteur de disquettes (400 K. octets chacune)
- . Imprimante 600 lignes/minute
- . Imprimante qualité courrier
- . Logiciels de base : micro VMS (Operating system)  
éditeur pleine page  
compilateurs selon le choix des utilisateurs  
(PASCAL, PL/I, COBOL, etc.)

- Solution n° 2 : Logiciel MINISIS du CRDI

83. Celui-ci (voir description en Annexe n° 8) est fourni gratuitement, ainsi que la formation, par le CRDI. Il est utilisable uniquement sur un mini-ordinateur HP 3.000 dont voici la configuration appropriée :

- . HP 3.000 Série 37 (2 M. octets)
- . Disque de 64 M. octets
- . Terminaux (10) avec petites imprimantes
- . Dérouleur de bande 1.600 BPI
- . Imprimante rapide à laser 600 lignes par minute (12 pages par minute) avec qualité courrier (12 polices de caractères intégrées)
- . Logiciels de base : éditeur pleine page  
compilateurs variés

- Solution n° 3 : Logiciel TEXTO de CHEMDATA

84. Ce logiciel, avec son frontal de programmation LOGOTEL décrit en Annexe n° 9, présente l'avantage d'être portable sur de nombreux matériels. Dans la solution décrite ici, on a choisi la configuration d'un DPS 6/450 pour tenir compte de la représentation assurée à Madagascar par HONEWELL BULL. Sa configuration est la suivante :

- . DPS 6/450 (2 M. octets) avec processeur d'instruction scientifique
- . Disque de 64 M. octets avec son contrôleur
- . Terminaux (10) DKU 7102 (V11) avec 8 lignes de télécommunications
- . Dérouleur de bande 1600 BPI avec son contrôleur
- . Imprimante 650 lignes par minute
- . Imprimante qualité courrier
- . Logiciels : éditeur pleine page

compilateurs variés

DTF

G.COS 6 Mode 400.

- Avantages et inconvénients des solutions proposées

85. MINISIS est un logiciel performant, largement répandu, mais qui présente l'inconvénient d'être lié à un support informatique HP 3.000 qui n'est d'ailleurs pas représenté à Madagascar. Il n'est, d'autre part, pas implantable sur micro-ordinateur sur MS-DOS, ce qui, s'il était retenu, impliquerait, dans le contexte du réseau commercial malgache, l'utilisation d'un deuxième logiciel. Ceci poserait des problèmes de transfert de fichiers et nécessiterait une double formation du personnel. Cette solution ne semble donc pas être la plus favorable.

86. Mini-micro CDS/ISIS et TEXTO sont deux logiciels qui permettent un travail en réseau associant micro-ordinateur et mini-ordinateur. Mini-micro CDS/ISIS requiert impérativement pour l'ordinateur central (mini-ordinateur) du matériel Digital Equipment qui présente en même temps l'inconvénient de ne pas avoir de représentation commerciale à Madagascar et l'avantage de fournir une très grande puissance à un coût relativement faible. Etant donné la disponibilité et la maintenance du logiciel CDS/ISIS à travers l'Unesco, à titre gratuit, la perspective d'un réseau Micro-Vax et IBM/PC compatible utilisant ce logiciel devrait être sérieusement considérée.

87. Par contre, TEXTO est implantable sur la quasi-totalité des micro et mini-ordinateurs (dont HP 3.000 et Micro Vax II) et ne présente donc pas l'inconvénient d'être lié à une machine particulière. Il faut noter, de plus, que ce logiciel est utilisé avec satisfaction par l'ORSTOM, le CIRAD et la Coopération française. Un certain nombre d'outils standard de bibliothèque ont été développés (bulletins, fiches de bibliothèques, DSI, etc.) qui pourraient être récupérés auprès de ces organismes. Ce contexte milite pour une solution associant du matériel informatique représenté à Madagascar et le logiciel TEXTO de la Société CHEMDATA.

88. Des projets d'informatisation sont actuellement prévus à la Bibliothèque nationale et au Service de la géologie de la Direction des mines. La Bibliothèque nationale, qui désire traiter l'ensemble de son fonds courant et une partie de ses références rétrospectives (celles qui ne seraient pas prises en charge par le CID), a fixé son choix sur des matériels SYMAG : un micro-ordinateur MICROMACHINE 4.000 N ou EDELWEISS 2 avec le logiciel D-BASE 2 (qui n'est pas un logiciel documentaire). Le Service de la géologie disposera, quant à lui, du logiciel MIKRODOC pour le traitement des rapports techniques de sa bibliothèque. Il est donc suggéré de coordonner

les actions prévues pour assurer la compatibilité des matériels et éviter la multiplicité des logiciels documentaires.

VII. Projet d'assistance technique pour la réalisation du CID

89. La mise en oeuvre du CID implique la disposition d'un certain nombre de moyens : assistance technique, formation, moyens matériels, équipements, financements.

(a) Assistance technique

90. On peut prévoir les besoins suivants :

. En 1986 : un expert pour le vocabulaire : 2 mois...	14.200 dollars
un expert pour la rédaction d'un manuel d'opérations (catalogage, indexation) et la formation du personnel du réseau : 2 mois .....	14.200 dollars
un expert pour le choix du système informatique et du logiciel en fonction des contraintes locales : 1 mois .....	7.200 dollars
. En 1987 : un expert pour la mise en route du système, ceci en fonction de l'arrivée du matériel : 2 mois .....	14.200 dollars
. En 1988 : un expert pour une mission d'accompagnement : 1 mois .....	7.100 dollars
Total général .....	<u>56.900 dollars</u> =====

(b) Formation

91. Les besoins dans ce domaine sont de deux ordres : recyclage du personnel en poste, formation des agents qui seront recrutés : bibliothécaires-documentalistes, aides bibliothécaires-documentalistes, techniciens pour le microfichage.

92. L'accès aux revues professionnelles en bibliothéconomie et en documentation est indispensable pour suivre l'évolution des techniques documentaires. Ce n'est pas le cas actuellement, faute de devises. Il est donc instamment recommandé de s'abonner aux principales revues qui paraissent sur le sujet.

93. La formation peut être assurée sur place ou à l'étranger :

- Formation sur place

94. Cette formation, assurée par la Bibliothèque nationale, est à utiliser pour les aides bibliothécaires-documentalistes, en l'adaptant aux besoins spécifiques du CID.

- Formation à l'étranger

95. Celle-ci concerne des stages de courte durée dans des bibliothèques ou des centres de documentation automatisés, ainsi que des formations en un ou deux ans dans des pays francophones, si possible. Signalons :

- Algérie : Institut de bibliothéconomie de l'Université d'Alger.
- Belgique : Section des sciences de l'information et de la documentation INFO-DOC. Université libre de Bruxelles; cours provinciaux des sciences de la bibliothèque et de la documentation (principales villes).
- Canada : Ecole de bibliothéconomie de l'Université de Montréal.
- France : INTD, cours postuniversitaire pour la formation des spécialistes de l'information et de la documentation scientifique (CPU); Ecole des bibliothécaires-documentalistes; les enseignements universitaires de premier cycle (IUT) et de deuxième cycle...
- Maroc : Ecole des sciences de l'information (ESI).
- Tunisie : Institut supérieur de documentation de l'Université de Tunis et Institut de presse et des sciences de l'information (IPSI). Section documentation.

96. La formation à assurer dépendra du niveau de recrutement. Si la formation générale d'un agent est bonne, il suffira de lui procurer des stages de courte durée. Dans le cas contraire, un cours d'un an ou deux sera nécessaire.

97. Un planning des formations a été dressé. Il tient compte des stages et formations prévus, dont le financement est déjà assuré (signalés par un astérisque). L'attribution de bourses d'un an ou de deux ans étant souvent difficile, des stages de trois à six mois peuvent être envisagés en remplacement.

- Formations débutant en 1986

- . Directeur du CID : 1986 (2 mois) : stage de recyclage en France (CIRAD et autres organismes informatisés).
- . \* Informaticien : 1985-1986 (7 mois) : stage en Italie sur les matériels informatiques. Serait à compléter ultérieurement par une formation en programmation.
- . Bibliothécaire-documentaliste responsable de l'Unité centrale : 1986-1987 : un an de formation à l'étranger (CPU, par exemple).
- . \* Bibliothécaire-documentaliste responsable du FOFIFA : 1986 (1 mois) : stage au Centre national de documentation agricole de Tunisie.
- . \* 2 bibliothécaires-documentalistes du FOFIFA : 1986 (3 mois) : stage en France au CIRAD.
- . \* Technicien responsable du microfichage au FOFIFA : 1986 (3 semaines) : stage en France.

- Formations débutant en 1987

- . Bibliothécaire-documentaliste de l'Unité centrale : 1987-1988 ou 1987-1989 (1 ou 2 ans) : formation à l'étranger.
- . \* Bibliothécaire-documentaliste responsable du FOFIFA : 1987-1988 (1 an) : formation à l'étranger (CPU).

- . Bibliothécaire-documentaliste responsable du CNRO : 1987 (1 mois) : stage à Antananarivo.
- . Bibliothécaire-documentaliste du CNRO : 1987-1988 ou 1987-1989 (1 ou 2 ans) : formation à l'étranger.
- . Bibliothécaire-documentaliste du CNRP : 1987-1988 ou 1987-1989 (1 ou 2 ans) : formation à l'étranger.
- . Technicien du microfichage : 1987 (1 mois) : stage à l'étranger.
- Formations débutant en 1988
  - . 2 bibliothécaires-documentalistes de l'Unité centrale : 1988-1989 ou 1988-1990 (1 ou 2 ans) : formation à l'étranger.
  - . Technicien du microfichage : 1988 (1 mois) : stage à l'étranger.

Les aides bibliothécaires-documentalistes seront formés sur place ou bénéficieront, si cela est possible, de stages de trois mois à l'étranger.

Les bourses à assurer sont les suivantes :

- 1986 : un stage de deux mois .....	7.000 dollars
une formation d'un an en documentation ....	26.000 dollars
- 1987 : trois formations d'un an au minimum en documentation .....	78.000 dollars
un stage d'un mois (microfichage) .....	5.000 dollars
- 1988 : deux formations d'un an au minimum en documentation .....	52.000 dollars
un stage d'un mois (microfichage) .....	5.000 dollars
Total .....	<u>175.000 dollars</u>
	=====

(Ces tarifs sont ceux de l'Unesco.)

(c) Moyens matériels

98. Ceux-ci comprennent pour les trois prochaines années (1986-1988) les achats d'ouvrages et de périodiques (rétrospectifs et courants) ainsi que les interrogations des banques de données spécialisées.

. Ouvrages et périodiques

- Rétrospectifs : 5.000 ouvrages .....	156.000 dollars
100 périodiques sur 10 ans .....	125.000 dollars
- Courants : 2.000 ouvrages x 3 = 6.000 ouvrages ....	187.500 dollars
300 périodiques x 3 = 900 périodiques ..	112.500 dollars
	<u>581.000 dollars</u>

. Interrogations des banques de données bibliographiques spécialisées (sur trois ans)	
- Recherches rétrospectives : 100 x 3 = 300	
300 x 75 dollars =	22.500 dollars
- Profils : 30 x 3 = 90	
90 x 100 dollars =	<u>9.000 dollars</u>
	31.500 dollars
Total général .....	<u><u>612.500 dollars</u></u>

(d) Equipements

99. Mis à part les bâtiments du CID qui sont pris en charge par le FNDE malgache, les équipements comprennent le mobilier, un véhicule, le petit matériel, le matériel de restauration, le matériel informatique et le logiciel.

- Mobilier

. L'équipement du futur bâtiment du CID concerne les meubles de bureau, des salles de lecture et des magasins/<sup>1</sup>. Son coût s'élèverait à la somme suivante ..... 250.000 dollars auquel il faut ajouter le coût des installations téléphoniques (20 postes), soit ..... 33.000 dollars

Total ..... 283.000 dollars

- Véhicule (type Renault 4 L tropicalisé) ..... 6.000 dollars

- Petit matériel

Celui-ci comprend les matériels de bureau, de microfichage et d'imprimerie

. Matériel de bureau, photocopieurs ..... 22.500 dollars

. Matériel de microfichage ..... 47.000 dollars

Signalons qu'une partie de ce matériel est déjà disponible au FOFIFA, grâce aux financements du FAC et du CRDI.

. Matériel d'imprimerie ..... 22.000 dollars

Une partie de ce matériel est déjà prévue au FOFIFA sur les mêmes financements que pour le microfichage.

Soit un total de ..... 91.500 dollars

1. Pour alléger ce rapport, le détail de ce devis sera remis directement par l'expert aux Autorités malgaches intéressées.

- Matériel de restauration de livres anciens et d'archives

Le coût d'un appareil de restauration par laminage  
Semi-matic laminator se monte à ..... 11.000 dollars  
=====

- Matériel informatique et logiciel

Tous les prix indiqués ici sont donnés à titre indicatif.

. Logiciel

100. MINISIS et Mini-micro CDS/ISIS sont traditionnellement donnés aux pays en développement par le CRDI et l'Unesco respectivement. TEXTO est payant, mais il pourrait être acquis gratuitement par une aide bilatérale française (FAC). Signalons cependant les prix communiqués par CHEMDATA :

- Version mini-ordinateur : TEXTO + LOGOTEL : 15.000 dollars  
+ maintenance annuelle de 1.500 dollars
- Version micro-ordinateur : TEXTO + LOGOTEL : 4.500 dollars  
+ maintenance annuelle de 450 dollars.

N.B. - La Société CHEMDATA ne facturerait qu'un logiciel pour micro au lieu de deux.

. Matériel

- Mini-ordinateur

101. Un tableau comparatif des prix en dollars a été établi :

	Micro-Vax II	HP 3.000 Sér. 37	BULL DPS 6/450
Mini-ordinateur	35.000	74.100	89.125
Terminaux (10)	22.150	23.750	19.750
Imprimantes	22.900	13.125	19.125
	<u>80.050</u>	<u>110.975</u>	<u>128.000</u>
Transports : 15 %	12.000	16.650	19.200
	<u>92.050</u>	<u>127.625</u>	<u>147.200</u>
Logiciels de base	19.000	5.375	21.500
	<u>111.050</u>	<u>133.000</u>	<u>168.700</u>

- Micro-ordinateurs

102. Tous les matériels proposés par SYMAG sont possibles : MICROMACHINE 4.000, EDELWEISS et ORCHIDEE. Le coût d'une configuration comprenant le micro-ordinateur, la console écran-clavier, l'imprimante, se monte à 12.500 dollars environ :

Coût de deux micro-ordinateurs ..... 23.000 dollars

Le total des matériels informatiques atteindrait 191.700 dollars



103. Tous les prix indiqués dans ce rapport sont des prix français convertis en dollars (1 dollar = 8 FF) comprenant les frais de transport jusqu'à Antananarivo.

(e) Financement

104. Le MRSTD prend en charge la construction des bâtiments (1,5 milliard de francs malgaches). Pour les autres postes, il est suggéré de faire appel à divers organismes internationaux et aux représentations diplomatiques nationales présentes à Madagascar.

105. En tenant compte des aides déjà demandées et des contacts pris sur place avec les différentes institutions susceptibles d'apporter une aide au MRSTD, il sera possible de faire appel à l'aide multilatérale ou bilatérale :

- Fonds européen de développement (FED) : mobilier et téléphone.
- Agence de coopération culturelle et technique (ACCT), Fonds d'aide et de coopération français (FAC), Banque africaine de développement (BAD), Unesco : matériels et équipements.
- Unesco (programme de participation 1986) : inventaire et publications.
- ACCT, FAC, FED, Unesco : formation.
- ACCT, BAD, FAC, FED, Unesco : achats d'ouvrages et périodiques (rétrospectifs, courants), interrogations de banques de données spécialisées.

C. RECOMMANDATIONS D'ACTION

(a) Nécessité d'organiser un Centre d'information et de documentation (CID) pour la recherche et missions de ce centre

- 106. Un centre d'information et de documentation est nécessaire pour servir les besoins de la recherche scientifique et technique.
- 107. Il devrait être soutenu par un réseau de bibliothèques et centres de documentation afin d'établir un catalogue collectif sur la recherche.
- 108. Le catalogue collectif sur la recherche devrait être informatisé et traité sur un mini-ordinateur et des micro-ordinateurs utilisant un logiciel documentaire.
- 109. Ce catalogue collectif devrait recenser, en priorité, les documents produits sur Madagascar.
- 110. D'autres catalogues devraient être réalisés par la suite : fichiers de périodiques, d'ouvrages et d'articles généraux sélectionnés, de projets de recherche...
- 111. Les produits documentaires devraient être constitués par des listings d'ordinateur : listes d'acquisitions, listes de périodiques détenus, bibliographies sur des sujets spécifiques, des pays ou des régions de Madagascar.
- 112. Le CID devrait assurer la liaison avec les systèmes de documentation étrangers sur la recherche et utiliser le contenu des banques de données bibliographiques spécialisées.

113. Le microfichage du fonds malgache et d'une sélection des références générales est souhaitable pour faciliter les échanges de documents.
114. La diffusion des résultats de la recherche pourrait être réalisée grâce aux bibliographies établies aux publications du MRSTD et aux diverses manifestations prévues : colloques, expositions...

(b) Moyens nécessaires

115. La construction d'un bâtiment de près de 3.000 m<sup>2</sup> est prévue pour 1988-1989. Un mobilier complet et des équipements de bureau et d'imprimerie devraient y être affectés.
116. Un équipement informatique, composé au niveau central d'un mini-ordinateur type DPS 6/450 de BULL avec dix terminaux et d'un micro-ordinateur SYMAG et d'un même micro-ordinateur à Nossi-Bé, est à affecter au CID en 1987.
117. Un logiciel tel que TEXTO de CHEMDATA est proposé pour ses différentes qualités.
118. Une coordination des choix concernant les matériels et le logiciel documentaire est indispensable sur le plan national.
119. Une chaîne de microfichage devrait fonctionner dès que possible.
120. Un véhicule devrait être prévu pour assurer les liaisons entre les membres du réseau.
121. Un fonds d'ouvrages et de périodiques devrait être acquis en essayant de couvrir les dix dernières années pour lesquelles les collections sont pratiquement inexistantes à Madagascar.
122. Il est indispensable de renforcer le personnel existant par le recrutement de professionnels de la documentation ou d'agents pouvant être formés dans ce domaine. Des formations de longue durée et de courte durée sont à assurer sur place et à l'étranger.

(c) Moyens financiers nécessaires

123. Un budget global de 1.500.000 dollars est nécessaire, pour couvrir les différentes composantes du projet, à savoir :

	<u>Dollars</u>
- l'assistance technique .....	56.900
- la formation .....	175.000
- les ouvrages, périodiques, interrogations de banques de données .....	612.000
- le mobilier et le téléphone .....	283.000
- véhicule .....	6.000
- petit matériel .....	91.500
- matériel de restauration de livres anciens .....	11.000
- matériel informatique (maximum) .....	191.700
- inventaire .....	65.000
	<hr/>
Soit un total de .....	1.492.100

=====

(d) Plan d'opérations 1986-1988

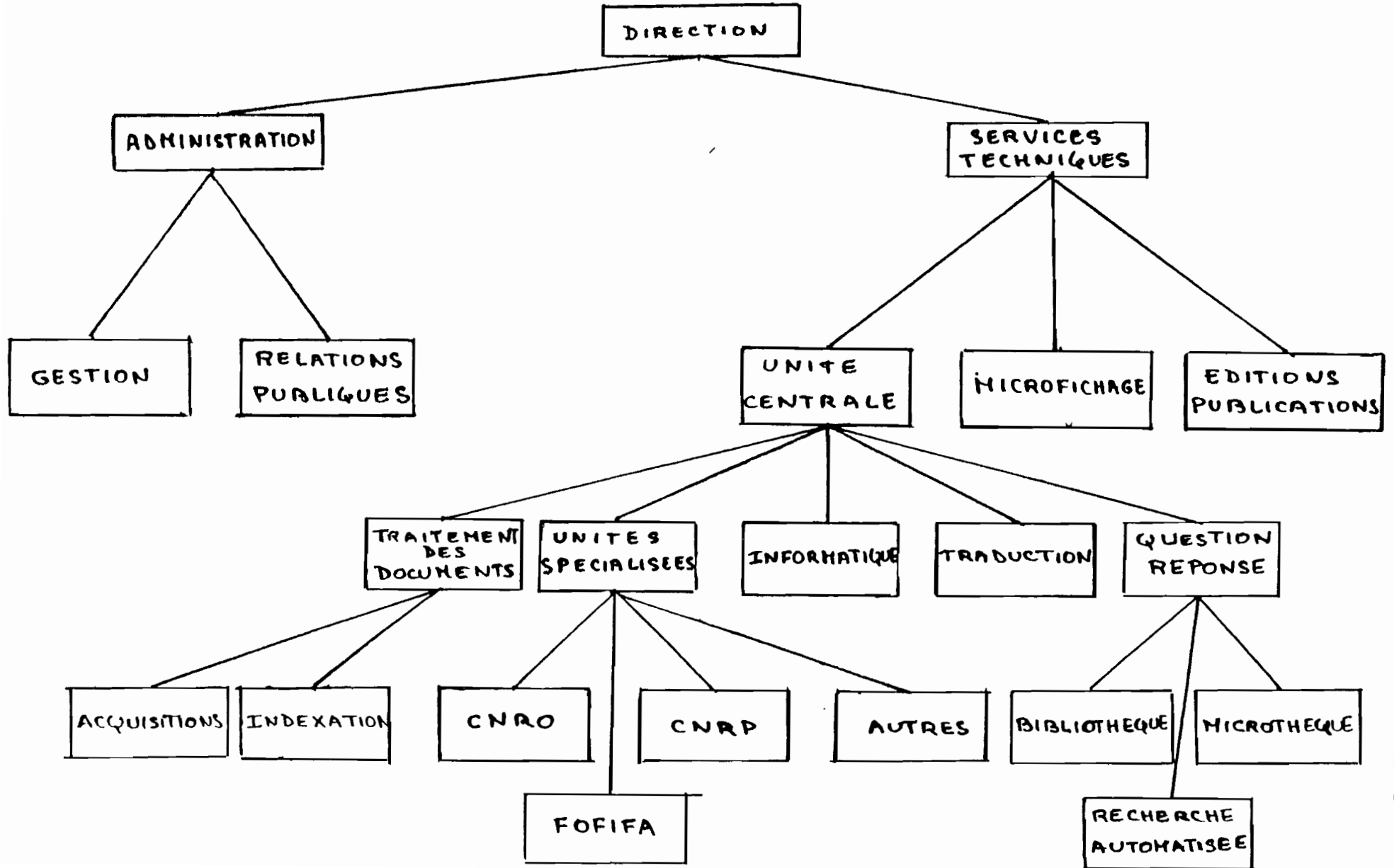
124. Ce plan comprend plusieurs phases :

- Phase préparatoire (1986-mi-1987) qui serait consacrée à l'inventaire des documents et à leur traitement manuel, à l'établissement des bordereaux et du langage documentaire par des groupes de travail constitués à cet effet.
- Phase expérimentale (mi-1987-mi-1988) qui verrait la poursuite de l'inventaire, la préparation et la mise en place de l'informatisation, le traitement informatisé de la documentation courante et d'une partie du rétrospectif.
- Phase opérationnelle (à partir de mi-1988) qui poursuivrait l'opération d'inventaire et le traitement informatisé des documents. Elle serait suivie par une évaluation réalisée par un expert en 1989.

D. CONCLUSION GENERALE

125. La création du CID et la constitution d'un réseau d'information pour la recherche scientifique et technique constitue déjà une priorité au sein du MRSTD. Ces deux opérations devraient favoriser le développement et la valorisation de la recherche à Madagascar, la satisfaction des besoins des utilisateurs malgaches et étrangers et également la formation des personnels documentaires et de la recherche.

ORGANIGRAMME DU C.I.D.





PLAN DES LOCAUX DU CID

I. ADMINISTRATION	Superficie en m2	
<u>1. Direction</u>		
Directeur	40	!
Directeur-adjoint	30	!
Secrétariat (2 pers.)	30	! ... 150
Courrier (2 pers.)	15	!
Attente	10	!
Salle de réunion (25 pers.)	40	!
<u>2. Gestion</u>		
Responsable	25	!
Adjoint	20	!
Secrétariat (3 personnes)	30	! ... 90
Plantons et chauffeurs (5 pers.)	20	!
<u>3. Relations publiques</u>		
Responsable	25	!
Adjoint	20	! ... 60
Secrétariat	15	!
 II. SERVICES TECHNIQUES		
<u>1. Centre de documentation</u>		
<u>Unité centrale</u>		
Biblioth.-doc. responsable	25	!
Biblioth.-doc. (3 pers.)	50	!
Aides-biblioth.-doc. (3 pers.)	50	! ... 165
Secrétariat (3 pers.)	40	!
<u>Unités spécialisées</u>		
FOFIFA		
Biblioth.-doc. responsable	30	!
Biblioth.-doc. (2 pers.)	60	!
Aides-biblioth.-doc. (2 pers.)	30	! ... 150
Secrétariat (2 pers.)	30	!
CNRO		
Aide-biblioth.-doc.	17,5*	17,5
CNRP		
Biblioth.-doc. responsable	30	!
Aide-biblioth.-doc.	20	! ... 50
Informatique	18	... 18
Traduction (2 pers.)	30	... 30

N.B. Ces superficies sont données à titre indicatif seulement.

**Salles de lecture**

Salle Grandidier (exposition)	200	!	
Salle Ravelojaona (70 pers.)	175	!	
Salle X (20 pers.)	80	!...	585
Bureau prêt et fichiers	80	!	
Salle lecture microfiches (à climatiser)	50	!	

**Magasins**

Magasiniers (5 pers.)	50	!	
Magasins	375	!...	425

**Microfichage**

Responsable	25	!	
Laboratoires à climatiser (2 pièces)	60	!	
Secrétariat	15	!...	140
Conservation microfiches et livres anciens (à climatiser)	40	!	

**Editions-Publications**

Responsable	25	!	
Adjoint	21	!	
Secrétariat (2 pers.)	23	!...	153
Relieurs (2 pers.)			
Imprimeurs (2 pers.)	84	!	

**III. ANNEXES**

Loge du gardien à l'entrée	25	!	
Local pour deuxième gardien	20	!	
Abri pour voitures	80	!	
Local groupe de secours	25	!	
Local stabilisateur de tension	25	!...	806
* Salle de commissions	156	!	
* Salle de conférence pour 150 pers.	300	!	
* Aquarium	100	!	
* Cafeteria	75	!	

---

environ 2840 m2

\* Deuxième tranche des opérations

P E R S O N N E L D U C . I . D .

Dénominations	Nbre	Caté- gorie	Description des tâches	Localisation
I ADMINISTRATION				
1. <u>Direction</u>				
- Directeur	1	VII-VIII	Conception, coordination, administration, relations extérieures	Antananarivo
- Directeur-adjoint	1	VII	Assistant du directeur pour les fonctions énumérées ci-dessus. Plus spécialement chargé des questions techniques	"
- Secrétariat :				
. Secrétaire	1	IV		"
. Dactylo.	1	II		"
- Courrier				
. Responsable	1	II		"
. Adjoint	1	I		"
2. <u>Administration et gestion</u>				
- Responsable	1	VI	Supervision du Service. Administration et Personnel	"
- Adjoint	1	V	Comptabilité, matériel	"
- Secrétariat :				
. Secrétaire	1	III		"
. Dactylo.	2	II		"
- Personnel d'exécution				
. Chauffeurs	2	ELD		"
. Plantons	3	"		"
. Jardiniers	2	"		"
. Gardiens	2	"		"



Dénominations	Nbre	Catégorie	Description des tâches	Localisation
<b>3. Relations publiques</b>				
- Responsable	1	VI-VII	Organisation des différentes manifestations à l'intérieur et à l'extérieur du MRSTD : colloques, séminaires, expositions...	Antananarivo
- Adjoint	1	VI		"
- Secrétaire	1	III		"
<b>II. SERVICES TECHNIQUES</b>				
<b>1. Centre de documentation</b>				
<u>Unité centrale</u>				
- Biblioth.-doc. responsable	1	VI-VIII	Supervision du Service Relations extérieures	"
- Biblioth.-doc.	3	VI	Acquisitions, traitement des documents, indexation, gestion du catalogue collectif, aide aux utilisateurs	"
- Aide biblioth.-doc.	3	V	Acquisitions, catalogage, saisie des données, aide aux utilisateurs	"
- Secrétariat :				
. Secrétaire	1	III		"
. Dactylo.	2	II		"
- Magasinier	5	ELD	Recherche et rangement des documents	"
- Informaticien	1	VI-VIII	Problèmes informatiques. Conseil en informatique.	"
- Traducteur	2	VI-VIII	Traduction anglais-français, français-anglais	"

Dénominations	Nbre	Caté- gories	Description des tâches	Localisation
<u>Unités spécialisées</u>				
FOFIFA				
- Biblioth.- doc. responsable	1	VI-VIII	Supervision du Service. Relations extérieures	Antananarivo
- Biblioth.- doc.	2	VI	(voir tâches au niveau Unité centrale)	"
- Aide-biblioth.-doc.	2	V	" " " " " "	"
- Aide-biblioth.-doc.-Départ. <sup>nts</sup>	5	V	" " " " " "	"
-Régions	?	V	" " " " " "	Régions
- Secrétariat :				
. Secrétaire	1	III		Antananarivo
. Dactylo.	1	II		"
CNRO				
- Biblioth.-doc. responsable	1	VI-VIII	Supervision du Service. Relations extérieures	Nossi-Bé
- Biblioth.-doc.	1	VI	(voir tâches au niveau Unité centrale)	"
- Aide-biblioth.-doc.	2	V	" " " " " "	Nossi-Bé : 1 Antananarivo : 1
- Secrétaire	1	III		Nossi-Bé
- Imprimeur	1	ELD		"
CNRP				
- Biblioth.-doc. responsable	1	VI-VIII	Supervision du Service. Relations extérieures	Antananarivo
- Aide-biblioth.-doc.	2	V	(voir tâches au niveau Unité centrale)	" (dont 1 au CNRP 1 à l'Unité centrale)
<u>2. Microfichage</u>				
- Responsable	1	V-VI	Supervision du Service. Relations extérieures	Antananarivo
- Techniciens	3	IV-V	Opérations de microfichage	"
- Dactylo	1	II		"

Dénominations	Nbre	Caté- gories	Description des tâches	Localisation
<b>3. Editions - Publications</b>				
- Responsable	1	VI-VIII	Supervision du Service. Relations extérieures	Antananarivo
- Adjoint	1	VI - VII	Assiste le responsable	"
- Secrétariat :				
. Secrétaire	1	III		"
- Dactylo	1	II		"
- Imprimeur	2	III	Tirage des stencils, photocopie	"
- Relieur	2	III	Reliure des publications et documents	"

75 personnes

PERSONNEL REQUIS POUR L'OPERATION  
1986-1988

	Nombre	Catégorie
<b>I. ADMINISTRATION</b>		
<b>1. <u>Direction</u></b>		
- * Directeur	1	VII-VIII
- Secrétariat		
. Secrétaire	1	IV
.* Dactylo.	1	II
- * Courrier	1	II
<b>2. <u>Gestion</u></b>		
- Responsable	1	VI
- Secrétariat		
. Secrétaire	1	III
. Dactylo.	1	II
- Chauffeur	1	ELD
- Planton	2	"
- Jardinier	2	"
- Gardien	2	"
<b>3. <u>Relations publiques</u> (p.m.)</b>		
<b>II. SERVICES TECHNIQUES</b>		
<b>1. <u>Unité centrale</u></b>		
- * Biblioth.-doc. responsable	1	VI-VIII
- Biblioth.-doc.	3	VI
- Aide-Biblioth.-doc.	2	V
- * Informaticien	1	VI-VIII
- Magasinier	2	ELD
- Secrétariat		
. Secrétaire	1	III
. Dactylo.	1	II
<b>2. <u>FOFIFA</u></b>		
- * Biblioth.-doc. responsable	1	VI-VIII
- * Biblioth.-doc.	2	VI
- Aides-biblioth.-doc.	2	V
- Secrétariat		
.* Secrétaire	1	III
.* Dactylo.	1	II
<b>3. <u>CNRO</u></b>		
- * Biblioth.-doc. responsable	1	VI-VIII
- Biblioth.-doc.	1	VI
- * Aide-biblioth.-doc.	1	V
- * Secrétaire	1	III
- Imprimeur	1	ELD
<b>4. <u>CNRP</u></b>		
- Biblioth.-doc. responsable	1	VI-VIII

\* : Personnel déjà recruté ou postes déjà existants.

5. Microfichage

- Responsable	1	V-VI
-* Technicien	2	IV-V

6. Editions-Publications

- Responsable	1	VI-VIII
- Secrétariat		
. Secrétaire	1	III
. Dactylo.	1	II
-* Imprimeur	1	III
-* Relieur	1	III

46 personnes

Personnel professionnel en documentation :

Bibliothécaires-documentalistes : 10  
Aides-biblioth.-documentalistes : 5  
Informaticien documentaire : 1

CORRESPONDANCE DES CORPS DE FONCTIONNAIRES  
AVEC LES NIVEAUX ACADEMIQUES

Catégorie	Niveaux	Corps
X	Doctorat d'Etat - Agrégation	Maître de conférence
IX	Doctorat 3ème cycle	Maître assistant
VIII	D.E.A.	Assistant
VII	CAPES CAPET	Techniciens supérieurs
VI	Maîtrise	" "
V	Licence	" "
IV	Diplôme du 1er cycle	{ Techniciens ou Agents de maîtrise
III	Baccalauréat	
II	Brevets	Agent d'exécution
I	Certificat d'études	
ELD	Sans diplômes	Manoeuvres

Extrait de : "Situation de la recherche en 1984. Perspectives 1985-1987"  
Rapport de la Direction de la Planification et de la coordination du  
MRSTD (avril 1985)



DOMAINES COUVERTS PAR LE C.I.D.

CHIMIE

- Chimie analytique
- Biochimie
- Chimie inorganique
- Chimie des macromolécules
- Chimie nucléaire
- Chimie organique
- Autres spécialisations chimiques

SCIENCES DE LA VIE

- Biochimie
- Biométrie
- Biophysique
- Biologie cellulaire
- Ethologie
- Génétique
- Biologie humaine
- Physiologie humaine
- Immunologie
- Entomologie
- Microbiologie
- Symbiosis
- Virologie
- Autres spécialisations en biologie

SCIENCES DE LA TERRE ET COSMOS

- Climatologie
- Géographie
- Géologie
- Géophysique
- Hydrologie
- Météorologie
- Océanographie

SCIENCES AGRONOMIQUES ET VETERINAIRES

- Chimie agronomique
- Génie rural
- Agronomie
- Sciences vétérinaires
- Poissons et animaux sauvages
- Sylviculture
- Horticulture
- Phytopathologie
- Autres spécialisations en matière de sciences agronomiques et vétérinaires
- Génétique et amélioration des plantes
- Economie rurale



## MEDECINE ET PATHOLOGIE HUMAINE

- Médecine clinique
- Epidémiologie
- Médecine légale
- Médecine du travail
- Médecine interne
- Nutrition
- Pathologie humaine
- Pharmacodynamie
- Pharmacologie
- Médecine préventive
- Psychiatrie
- Santé publique
- Médecine chirurgicale
- Toxicologie
- Autres spécialisations dans le domaine de la médecine et de la pathologie humaine

## SCIENCES DE LA TECHNOLOGIE

- Technologie biochimique
- Technologie chimique
- Technologie de l'informatique
- Technologie de la construction
- Technologie de l'électricité
- Technologie des composants électroniques
- Technologie de l'environnement
- Technologie de l'alimentation
- Technologie industrielle
- Instrumentation technologique
- Technologie des matières
- Technologie mécanique
- Technologie de la métallurgie
- Technologie des produits métalliques
- Technologie des véhicules à moteur
- Technologie des mines
- Technologie du pétrole et du charbon
- Technologie de l'énergie
- Technologie des télécommunications
- Technologie textile
- Technologie des systèmes de transport
- Analyses d'opérations technologiques
- Autres spécialisations en technologie
- Technologies appropriées
- Technologies rurales

## DEMOGRAPHIE

- Fécondité
- Démographie générale
- Démographie géographique
- Démographie historique
- Mortalité
- Caractéristiques des populations
- Evolution démographique
- Autres spécialisations en démographie ou démographie et développement

SCIENCES ECONOMIQUES

- Politique fiscale et finances publiques
- Econométrie
- Activités économiques
- Systèmes économiques
- Changement économique ou technologique
- Economie générale
- Organisation de l'industrie et politique économique publique
- Economie internationale
- Organisation et direction des entreprises
- ▶ Economie sectorielle
- Autres spécialisations en économie
- Economie rurale

GEOGRAPHIE

- Géographie économique
- Géographie historique
- Géographie humaine
- Géographie régionale

SCIENCES JURIDIQUES ET DROIT

- Droit international
- Droit et législation nationaux
- Autres spécialisations en matière juridique
- Droit pénal international
- Propriété industrielle
- Droit de la concurrence et jurisprudence

SCIENCES POLITIQUES

- Relations internationales
- Institutions politiques
- Administrations publiques

PSYCHOLOGIE

- Psychologie pathologique
- Psychologie de l'adolescent et de l'enfant
- Psychologie gériatrique
- Psychologie du travail et du personnel
- Etude psychologique de phénomènes sociaux

SOCIOLOGIE

- Sociologie mathématique et statistique
- Changement et développement social
- Communication sociale
- Groupes sociaux
- Problèmes sociaux
- Sociologie d'implantations humaines



Division de la Bibliothèque de l'Unesco, des Archives et des services de  
Bibliothèques

M I N I - M I C R O C D S / I S I S

1. Le système

CDS/ISIS (Computerized Documentation Service / Integrated Set of Information Systems, c'est-à-dire Service de documentation informatisé / Ensemble intégré de systèmes d'information) est un système généralisé pour le stockage et la recherche d'informations, développé spécialement pour la gestion informatisée des bases de données structurées, essentiellement non numériques (bases de données constituées pour la plupart par du texte).

Un des avantages majeurs offert par la conception généralisée du système est que le même ensemble de programmes d'ordinateurs peut être utilisé pour manipuler un nombre illimité de bases de données, chacune étant composée d'éléments complètement différents.

Ainsi l'utilisateur de CDS/ISIS est libéré de la tâche coûteuse de concevoir ou écrire de nouveaux programmes à chaque fois qu'un projet nouveau requiert l'utilisation des techniques de recherche informatisée. Bien que certains dispositifs du système CDS/ISIS nécessitent une connaissance et une expérience des systèmes d'information informatisée, une fois qu'une application a été conçue, le système peut être utilisé par des personnes ayant peu ou pratiquement aucune expérience antérieure.

Le système comprend un ensemble de programmes d'ordinateurs qui accomplissent une variété de fonctions ayant rapport au stockage et à la recherche d'informations. En général, CDS/ISIS comprend trois constituants fonctionnels majeurs :

- Mise à jour des fichiers, ce qui inclut la préparation des données, leur saisie par le système, la modification des enregistrements déjà existants, ainsi que la mise à jour des fichiers de base et inversés.
- Recherche, ce qui inclut les fonctions accomplies par le processeur de recherche en conversationnel et les autres fonctions traitées par les programmes de recherche en différé.
- Dispositifs de tri et d'impression, utilisés pour la production de catalogues, index et autres types de sorties particulières réalisés à partir d'une base de données, comprenant une interface pour la photocomposition et donc la production de publications de haute qualité typographique.

Bien que CDS/ISIS soit essentiellement un système de gestion de bases de données, il offre aussi beaucoup de dispositifs que l'on trouve normalement contenus dans les logiciels de traitement de texte.

CDS/ISIS permet de réaliser les opérations suivantes :

- Définir les bases de données qui contiennent les données requises;
- Saisir de nouveaux enregistrements dans une base de données spécifique;
- Modifier, corriger ou supprimer des enregistrements existants;
- Construire automatiquement et mettre à jour les fichiers d'accès rapide (ou fichiers inversés) pour chaque nouvelle base de données;
- Contrôler ou non le vocabulaire d'indexation;
- Indexage multi-fichier ("Multi-file indexing").

Le fichier inversé peut contenir des entrées dérivées des données stockées dans un enregistrement relié à l'enregistrement inversé, même si le premier n'est pas contenu dans la même base de données.

- Rechercher les enregistrements par leur contenu, par l'utilisation d'un langage de recherche sophistiqué;
- Recherche multi-fichiers;
- Trier les enregistrements dans n'importe quel ordre ou séquence;
- Afficher ou imprimer l'intégralité ou une partie des enregistrements suivant les besoins de l'utilisateur;
- Langage de présentation des sorties d'impression;
- Impression multi-fichiers;
- Imprimer l'intégralité ou une partie des catalogues et/ou des index à partir de n'importe quelle base de données;
- "Interface" de format standardisé de communication (pour l'échange de données avec d'autres systèmes ou utilisateurs).

## 2. Distribution de CDS/ISIS

L'Unesco a développé un programme pour la distribution gratuite de CDS/ISIS aux institutions qualifiées à but non lucratif, disposant d'un matériel adéquat et du logiciel de base nécessaire.

Fin 1985, CDS/ISIS est utilisé par plus de 115 institutions nationales ou organisations internationales suivant la procédure standard établie comme suit :

Après la signature d'un accord formel d'acquisition, et avant son

installation, le personnel de l'institution intéressée est formé à la marche du système et à son utilisation. En règle générale, une telle formation prend la forme d'un cours de trois semaines pour la version sur ordinateur gros modèle, et une semaine pour la version sur mini/micro ordinateur. Elle est conçue pour permettre aux participants de mettre en place et utiliser le logiciel dans un temps relativement court. Depuis plusieurs années, l'Unesco organise ces cours en général en automne (octobre-décembre) à son siège à Paris. Le cours est basé essentiellement sur un travail dirigé et pratique, concernant tous les éléments principaux du système.

Après le cours de formation, la nouvelle installation devrait être autonome et ne pas nécessiter d'assistance complémentaire. L'Unesco continue cependant à fournir une aide technique à chaque institution qui utilise CDS/ISIS.

### 3. Versions disponibles et configurations matérielles requises

La version de CDS/ISIS sur mini-micro-ordinateur a été conçue pour être utilisée sur un matériel relativement peu coûteux, permettant ainsi aux petits centres de documentation et bibliothèques, surtout dans les pays en développement, d'avoir accès à la technologie du traitement informatisé de l'information. Cette version du système a été développée initialement sur un matériel PDP/11, mais il fonctionne actuellement sur IBM PC/XT ou AT et autres micro-ordinateurs compatibles gérés par le logiciel de base MS/DOS. Parmi les micro-ordinateurs compatibles disponibles sur le marché, le système a été testé avec succès sur Olivetti M24, Victor PC, Goupil IV, Bull Micral PC 30, ITT Alcatel 7000, JISPAK 500, Sperry PC/IT et Compaq Deskpro 286. De plus, une version spéciale existe également pour les WANG PC (sous WANG MSDOS). Une attention spéciale a été portée pour assurer, autant que possible, la portabilité du logiciel, c'est-à-dire de pouvoir le faire fonctionner sur différents types de matériels et d'ordinateurs.

La configuration souhaitée comprend 512 k de mémoire RAM, un disque dur "Winchester" de 10 méga octets ou plus, une unité disque souple, un écran monochrome (les écrans couleurs peuvent être utilisés, mais ne sont pas recommandés) et une imprimante.

Une version qui travaille sur le PDP/11 de Digital Equipment Co. (sous le logiciel de base RSX-1) et la famille VAX de mini-ordinateurs (sous le logiciel de base VMS) est actuellement en cours de développement et sera disponible au printemps 1986.



# PRESENTATION DU LOGICIEL DOCUMENTAIRE

## MINISIS

:=:==:=:=:=:=:=:=:=:=:~

MINISIS est un système de base de données, orienté vers la gestion documentaire, mais pouvant servir à de multiples autres tâches car il peut aussi être utilisé comme un système de base de données classique. Il permet d'effectuer des traitements de données sur un mini-ordinateur, totalement INTERACTIVEMENT, qui jusqu'à présent nécessitaient un système onéreux.

Il a été développé entièrement dans le langage du HP 3000, ordinateur choisi pour sa technologie spéciale qui lui permet d'effectuer des traitements de chaînes de caractères en des temps records. Le choix du langage de base et non d'un langage évolué (comme FORTRAN ou COBOL) lui permet d'être optimisé et donc d'offrir des Temps de Réponse quasi-instantanés à l'utilisateur.

Il permet de traiter des volumes de données exceptionnels (plusieurs millions de documents complexes par base de données) et offre en outre la possibilité d'accéder aux documents dès que ceux-ci sont saisis (et non après avoir lancé des programmes de traitements qui souvent durent plusieurs heures chez ses concurrents. De plus, il optimise constamment l'espace pris sur le disque par les données et ne réserve aucune place au départ de l'application. Il peut ainsi être utilisé avec un HP 3000 de configuration minimale pour des applications de petite taille, nécessitant des traitements complexes et rapides, ou au contraire pour des applications utilisant tout l'espace disque et les postes utilisateurs (64) d'un système.

### Caractéristiques principales -

On peut, interactivement, créer une base de données, c'est-à-dire définir tous les champs dont on a besoin (ex. Titre d'un ouvrage, Auteur, Mots-clefs, etc...), en spécifiant leurs caractéristiques (critère d'accès à l'information, champ répétitif, donnée numérique, etc...). Dès que la base est définie, on peut y introduire les données, et dès que celles-ci sont saisies aller les rechercher en précisant celles que l'on désire par une ou plusieurs interrogations combinées entre elles (par ex. Tous les ouvrages en langue anglaise, postérieurs à 1978, contenant certains mots-clefs, etc...). On peut, pour aider les recherches, utiliser un thésaurus (multilingue si l'on veut) formé de Termes, Termes génériques, Termes spécifiques, Termes interdits, etc...

MINISIS offre de plus une souplesse totale pour modifier les paramètres d'une base de données. On peut redéfinir pratiquement toutes les caractéristiques d'un champ ou en ajouter de nouveaux sans qu'il soit nécessaire de modifier les données déjà introduites. Toute modification sera immédiatement prise en compte et rendue opérationnelle, contrairement à la plupart des logiciels. Cette caractéristique essentielle permet donc de corriger les imperfections de l'analyse qui seraient mises en évidence à l'utilisation du logiciel, sans entraîner de nouveau coût pour l'utilisateur.

### Sécurisation des informations -

On peut, mettre diverses restrictions sur l'accès à des données confidentielles au niveau de l'utilisateur et des bases de données.



### Caractéristiques annexes -

Un certain nombre de fonctions (toujours accessibles interactivement) sont intégrées à MINISIS comme :

- possibilité de trier les données selon plusieurs critères ;
- possibilité de définir (par un jeu de questions/réponses) de nouveaux formats d'édition sur écran, imprimante ... ;
- possibilité de faire des modifications sur toutes les données ou sur une partie des données répondant à un critère, comme :
  - a) transférer un champ dans un autre ;
  - b) remplacer une expression par une autre, etc...
- on a la possibilité, en outre, d'effectuer des calculs (sommes, moyennes...) sur les données. Cette possibilité, très importante, permet notamment de gérer une chaîne de commande ou le système de prêt d'une bibliothèque ;
- MINISIS possède aussi des utilitaires qui peuvent :
  - a) récupérer des données contenues sur disque ou bande et les intégrer dans ses bases de données ;
  - b) vider le contenu des bases sur bande ou disque, notamment en format ISO, qui est le standard international.

Toutes ces fonctions, mises directement à disposition, sont autant de développements annexes qu'il faudrait ajouter au prix d'un autre système ne les ayant pas.

Une documentation beaucoup plus détaillée est disponible en français, et explique l'utilisation de MINISIS en anglais et en français.

# nouvelles techniques

## TEXTO - LOGOTEL\*

### Progiciels de gestion documentaire

Texto permet de gérer de manière simple et évolutive l'information interne des entreprises, l'utilisateur concevant et gérant lui-même ses propres fichiers sans l'intervention d'informaticiens.

Texto est un produit industriel qui a été façonné pendant ses premières années d'exploitation par les remarques et les suggestions de sa clientèle. Il est aujourd'hui utilisé par environ 80 grandes entreprises et administrations de tous secteurs, tant en France qu'à l'étranger.

#### Principales caractéristiques.

— *La rapidité de mise en œuvre des applications* : il suffit de quelques minutes à un utilisateur pour définir un nouveau fichier et en commencer la saisie. La réalisation de différents prototypes permet d'évaluer la meilleure stratégie possible.

— *L'autonomie de l'utilisateur* : l'utilisateur n'a pas besoin de connaissances en informatique. Il est entièrement responsable de ses fichiers.

— *L'évolution des applications* : l'utilisateur peut modifier le contenu ou la structure des fichiers à tout moment : définition de nouvelles zones, suppression, création de sous-fichiers, mémorisation de suites de commandes modifiables (ex. : profils documentaires), etc.

— *La valorisation des applications* : réalisation d'éditions sophistiquées, de tableaux, de tris plus ou moins complexes, d'index de recherche, etc.

— *Des visions différentes pour une même application* : suivant le paramétrage utilisé lors de la session, une application peut être perçue différemment au terminal (accès complet ou partiel aux informations, interrogation fine ou globale sur les différentes zones, etc.)

— *L'intégration dans l'environnement informatique, bureautique, télématique* :

- informatique : interfaçage possible avec d'autres applications ;
- bureautique : connexion à des machines traitement de texte ;
- vidéotex : consultation de fichiers Texto classés à partir de Minitel par l'intermédiaire de programmes Logotel d'interface.

— *La pérennité des applications* : l'indépendance de l'utilisateur par rapport au système informatique utilisé est très grande et Texto est actuellement implantable sur une grande variété de systèmes informatiques différents.

#### TEXTO

TEXTO permet l'acquisition, la gestion et l'interrogation de fichiers documentaires toutes ces opérations étant conversationnelles. Le lancement d'une application ou sa modification peut être effectué en quelques minutes par l'utilisateur (même s'il n'est pas informaticien).

#### FONCTIONS

- définition de la structure du fichier ;
- acquisition de documents (celle-ci peut également se faire par l'intermédiaire d'une machine de traitement de texte ou d'un fichier éditeur de la machine) ;
- correction, annulation de documents, remplissage de champs vides (document par document ou en une seule fois sur tout ou partie du fichier) ;
- champs en format variable, textuels normaux textuels « présentés » ou numériques ;
- interrogation de fichiers sur la clé des documents ou sur toute zone complète ou partielle. Opérateurs logiques (ET, OU, SAUF), opérateurs de comparaison (inférieur à, supérieur à), tronçatures droite, gauche et interne, masques ; l'interrogation peut être faite par index et/ou en mode séquentiel ;
- création de sous-fichiers, assemblage de plusieurs fichiers en un seul ;
- création d'index à partir d'un ou de plusieurs champs (il est possible de modifier les stratégies de recherche en créant de nouveaux index ou en supprimant, ceci à tout moment) ;
- mise à jour automatique des index ;
- tris à partir d'un ou plusieurs champs (ils permettent notamment de mettre en correspondance plusieurs champs entre eux afin d'en tirer un certain nombre de conclusions) ;
- chaînage de fichiers afin d'en relier certains entre eux pour alléger la gestion des données (ex. : relier des produits à un fournisseur) ;
- éditions : les résultats des interrogations peuvent être édités sous des formes cataloguées par l'utilisateur lui-même, celui-ci choisit les champs devant être restitués et détermine quelle doit être leur présentation (par exemple, les résultats peuvent être édités sous forme de tableaux ou de fiches), ils peuvent, de plus, être retriés sur un ou plusieurs critères appartenant à un ou plusieurs champs ;
- il est possible d'effectuer directement des sorties à des fins de photocomposition, sorties laser.

#### LOGOTEL

##### Un langage pour diffuser l'information

LOGOTEL permet la diffusion à grande échelle de l'information dans l'entreprise. Ce langage simple sans être élémentaire, autorise l'écriture de programmes d'interrogation assistée ou de saisie assistée sans l'intervention d'informaticiens.

#### PRINCIPALES FONCTIONS.

- pilotage automatique de Texto avec masquage intégral du dialogue Texto/Logotel ;
- affichage au terminal de questions, de commentaires, avec possibilité de codes vidéo ;
- mémorisation des réponses de l'utilisateur ou de Texto pour les réutiliser dans des messages ou des instructions ;
- orientation de l'exécution du programme Logotel en fonction des réponses de l'utilisateur ou de Texto ;
- contrôle ou traduction du vocabulaire employé ;
- gestion des touches de fonction vidéotex au gré du concepteur.

• Ordinateurs universels : IRIS 80 (SIRIS8), HB66 ou DPS8 (Multics, GCOS3, GCOS8) ; IBM (TSO, VM/CMS), Univac 1100 (EXEC8) ; Les versions DPS7 (GCOS7) et ICL (VME) sont en cours de réalisation.

• Mini-ordinateurs : DPS6 (GCOS6 mode 400), Norskdata 100 (Syntran), HP3000 (MPE3000), VAX (VMS), Data General MV (AOS/VS) Prime (Primos) Harris (VOS)

\* Extrait du Volume 22, N° 3, mai-juin 1985, p. 125-126, publié avec l'autorisation du "Documentaliste Science de l'information", 5, avenue Franco-Russe 75007 Paris.

NOUVELLES TECHNIQUES

• Minis bas de gamme et micros haut de gamme Micromega 32 (Unix), HP3000/37 (MPE3000), Norskdata 100 compact (Syntran), DPS6 10 et DPS6 20 (GCOS6 mode 400). D'autres versions sont en cours de réalisation PC/XT (MS/DOS), Burroughs B20 (BTOS) SM90 (Unix), les versions Intel 286/310 (Xenix) et NCR Tower (Unix) étant en projet

Le produit *Texto* sur micro-ordinateur est strictement identique à celui fonctionnant sur mini et gros ordinateur. Tous les fichiers *Texto*, qu'ils soient sur micro, mini ou ordinateur universel sont entièrement compatibles entre eux.

— *La rentabilité* *Texto* peut être utilisé par tout service de l'entreprise ayant à gérer des informations de nature très différente, par exemple : services documentation, techniques (gestion des ouvrages, revues, photos, abonnements, rapports de recherche, nomenclatures, brevets, dépôts de mar-

que, fiches de fabrication, fiches de produits...) services de gestion (suivi de carrière, recherche des collaborateurs ayant un profil donné, suivi de personnel par chantier, gestion de la documentation sociale, technique, gestion des actionnaires, du courrier, des adresses...)

*Logotel* est un complément de *Texto* qui permet de réaliser des applications spécifiques à un besoin Simple d'emploi, il est cependant puissant dans ses possibilités car il a accès à toutes les commandes *Texto*. Il laisse l'utilisateur autonome et maître de ses applications, celui-ci peut facilement les mettre en œuvre et les modifier à tout moment (un programme *Logotel* est en fait un fichier *Texto* comme un autre)

*Logotel* permet :

— *d'assister la saisie* en conversationnel par une présentation en menus

et la réalisation de contrôles

- numériques
- de table.
- de lexique ou de thésaurus
- d'obligation de présence,
- de formation des données ;

— *d'assister l'interrogation* en conversationnel par un système de menus et la consultation automatique ou non de lexiques thésaurus (il est possible de mettre ainsi à la disposition d'un large public grâce à une consultation aisée des bases de données conçues avec le progiciel *Texto*, à partir de terminaux classiques ou videotex) ;

— *d'automatiser la gestion de certaines tâches répétitives et fastidieuses* gestion d'abonnements, de commandes d'ouvrages, de prêts, de suivis d'affaires..

*Chemdata S.A.*

17 quai Gillet  
69316 Lyon Cedex 04  
Tél. (7) 829 70.55



CHRONOLOGIE DE LA MISSION  
ET PERSONNES RENCONTRÉES

- 21 octobre : Réunion au MRSTD avec J. Ratsimandrava, M. Andriamparany et A. Randriamiadana, du Centre d'information et de documentation  
Entretien avec M. Rasolondraibe, Secrétaire général du MRSTD
- 22 octobre : Visite aux directions du MRSTD :  
- DARSE (Direction d'appui aux recherches sur les sciences de l'environnement) : Mme Rakotovao, Directeur  
- DART ( Direction d'appui aux recherches technologiques) : M. Rajaonadaka, Directeur  
Centre national de recherches pharmaceutiques : Mme Rabodo Andriantsiferana, Directeur
- 23 octobre : Bibliothèque nationale : M. RALAISAHOLIMANANA, Conservateur  
Mpara-Mpaef. Centre de documentation : Mme RAHELIMALALA, documentaliste  
M. Léger, Conseiller à la Mission française d'Aide et de Coopération  
CITE (Centre d'information technique et économique) : M. Decraene, Directeur, et ses adjoints
- 24 octobre : FOFIFA : M. Razafindrakoto, Directeur général  
M. RAKOTONIRINA, Chef du Centre de documentation  
Visite aux départements du FOFIFA :  
- Département de la recherche agronomique (DRA) : Mme RABENANTOANDRO, Directeur  
- Département de la recherche technologique (DRT) : M. RANAIVO, représentant le Directeur  
- Département de la recherche développement (DRD) : M. RASOLO, Directeur  
- Département de la recherche forestière et piscicole (DRFP) : M. ANDRIANIRINA, Directeur  
- Département de la recherche zootechnique et vétérinaire (DRZV) : M. RANAIVOSON ANDRIANASOLO, Directeur  
Centre de documentation du FOFIFA : M. RAKOTONIRINA, Chef du Centre et Mme RASOANAIVO, Documentaliste
- 25 octobre : Bibliothèque universitaire : MM. RAPIDISON, Conservateur, DAVIDSON (Droit) et RANDRIANTSARA (Lettres)  
Centre de documentation de l'Établissement d'enseignement supérieur d'agronomie (EESA) : Mme ANDRIANJANOA, Bibliothécaire

Banque des données de l'Etat : M. RAKOTOARINIA, Chef  
du Service de l'informatique

Entretien avec M. RASOLONDRAIBE, Secrétaire général  
du MRSTD

26 octobre : Académie malgache : M. RAHETILHAY, Bibliothécaire

27 octobre : Voyage jusqu'au Centre de recherches agronomiques du  
lac Alaotra (CALA) et visite de la Société FANALA-  
MANGA de reboisement forestier

28 octobre : CALA : Mme RONDRO-HARISOA, Directeur et la documenta-  
liste

Réunion avec les chercheurs malgaches et étrangers du  
CALA

29 octobre : Voyage jusqu'à Tamatave

30 octobre : Visite du Centre de recherches agronomiques d'Ivoloina

Réunion avec Mme RALIMANANA, Directeur et M. RANAIVO-  
SON, documentaliste

4 novembre : Réunion de travail au MRSTD

5 novembre : Réunion de travail au MRSTD et visite au Secrétaire  
général : M. RASOLONDRAIBE

6 novembre : Réunion avec M. RABESA ZAFERA, Ministre de la recher-  
che et M. RASOLONDRAIBE, Secrétaire général

Ministère de l'enseignement supérieur (MESUP) : Mme  
RATOVONDRIAKA, bibliothécaire

Réunion avec les professionnels de la documentation

7 novembre : MRSTD. Réunion avec M. RASOLONDRAIBE et les architec-  
tes

Réunion avec les professionnels de la documentation

8 novembre : voyage jusqu'à Nossi-Bé

9 novembre : Visite au Centre national de recherches océanogra-  
phiques (CNRO) et réunion avec M. RALISON, Directeur  
et Mme RAZAFIARISOA, Documentaliste

11 novembre : Réunion au MRSTD

Service de la géologie de la Direction des mines et  
de l'énergie : M. RASOANAIVO, ingénieur géologue

Réunion à la Bibliothèque nationale, avec Mme RAKOTO  
RABAKONIRINA, chef du Service des bibliothèques du  
Ministère de la culture et des arts révolutionnaires  
(MCAR) et M. RALAISAHOLIMANANA, conservateur de la  
Bibliothèque nationale

- 12 novembre : Réunion au MRSTD  
FTM. Institut national de géodésie et cartographie :  
Mme Rahasinjaka, documentaliste et M. RAZANAJATOVO,  
cartothécaire
- 13 novembre : Institut Pasteur : M. COULANGES, Directeur  
Direction générale du Plan : M. RAOBELINA, Directeur  
d'appui à la planification et M. RANDRIANASOLO, res-  
ponsable de la documentation  
M. LEGER, Conseiller à la Mission française d'aide  
et de coopération  
Réunion au MRSTD
- 14 novembre : Réunion avec M. RASOLONDRAIBE et les architectes  
Direction de la planification et de la coordination  
(DPC) du MRSTD : Mme RAHARINOSY, Directeur
- 15 novembre : Réunion au MRSTD
- 18 novembre : Visite à M. Alexis, du Fonds européen de développement  
(FED)  
Réunion au MRSTD  
Service de documentation et des relations extérieures  
du Rectorat de l'Université de Madagascar : Mme  
ANDRIAMIRADO, chef du Service
- 19 novembre : Archives nationales : Mme RAZOHARINORO, Conservateur  
Institut malgache d'innovation (IMI) : M. RABEARIVELO  
ANDRIAMALAGASY, Directeur  
Société de télécommunications internationales de Ma-  
dagascar (STIM)  
Bibliothèque du Ministère de l'Enseignement supérieur  
Réunion avec M. RASOLONDRAIBE, Secrétaire général du  
MRSTD
- 20 novembre : Réunion au MRSTD  
Réunion avec les directeurs généraux et les secré-  
taires généraux des Administrations susceptibles de  
participer au réseau documentaire du MRSTD  
Réunion avec M. RASOLONDRAIBE, Secrétaire général du  
MRSTD
- 21 novembre : Commission nationale pour l'UNESCO : visite au Centre  
de documentation et au Secrétaire général : M.  
RAHARIMANANTSOA  
Représentant-Résident adjoint du FNUD à Madagascar :  
M. OLESEN
- 22 novembre : MRSTD. Visite à M. RABESA ZAFERA, Ministre de la re-  
cherche.