

**COMITÉ INTERAFRICAIN D'ÉTUDES HYDRAULIQUES  
( C I E H )**

7 1

C I . E H 8 0

**DIXIEME RÉUNION  
DU CONSEIL**

**BAMAKO  
19-27 FÉVRIER 1980**

**COMPTE RENDU DU CONSEIL DES MINISTRES**



**VINGTIEME ANNIVERSAIRE**

71CIEH80-5029

COMITE INTERAFRICAIN D'ETUDES HYDRAULIQUES

(C.I.E.H.)

DIXIEME REUNION

DU CONSEIL

BAMAKO

19-27 Février 1980

CUMPTRE RENDU DU CONSEIL DES MINISTRES

VINGTIEME ANNIVERSAIRE

KD 5027

LIBRARY, INTERNATIONAL REFERENCE  
CENTRE FOR DOCUMENTATION ON WATER SUPPLY  
AND SANITATION (IRC)  
P.O. Box 1090, 2509 AD The Hague  
Tel. (079) 81 29 11 ext. 141/142

IN: 05027  
LO: 71 CIEH80



10EME REUNION DU CONSEIL DES MINISTRES DU CIEH  
BAMAKO - 19 AU 27 FEVRIER 1980

I - LISTE DES PARTICIPANTS

-:-:-:-

PRESIDENCE :

La Présidence du Conseil des Ministres a été assurée par  
M. LAMINE KEITA, Ministre du Développement Industriel et du Tourisme  
du Mali.

ETATS MEMBRES :

République Populaire du Bénin

M. KONENIN Afoco	Directeur de l'Hydraulique Ingénieur Principal des T.P. B.P. 385	COTONOU
------------------	------------------------------------------------------------------------	---------

République Unie du Cameroun

M. N'GASSAM Justin	Directeur du Génie Rural et de l'Hydraulique Agricole - Direction du Génie Rural - Ministère de l'Agriculture	YAOUNDE
--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------

République Populaire du Congo

M. IKOUNGA Martial	Directeur Technique de la Société Nationale de Distribution d'Eau B.P. 365/229	BRAZZAVILLE
--------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	-------------

République de Côte-d'Ivoire

M. BONI Désiré	Ministre des Travaux Publics et des Transports	ABIDJAN
M. KAKADIE Georges	Directeur DDA - Direction du Drainage et de l'Assainissement 01 BP. 4091	"
M. CAMERLO Jacques	Directeur Central de l'Hydraulique Ministère des Travaux Publics B.P. V6	"
M. MAGUIRAGA Salim	Ingénieur des Mines - CARIC 01 BP. 3794	ABIDJAN 01
M. DIALLO Cheick Oumar	Sous-Directeur des Etudes Générales SODECI - 01 BP. 1843	"

.../...

République Gabonaise

M. GASSITA Serge	Directeur Général de l'Energie et des Ressources Hydrauliques B.P. 874	LIBREVILLE
M. BOUMBA Martial	Directeur du Service National de l'Assainissement - BP. 940	"

République de Haute-Volta

M. IDO Dominique	Ingénieur de l'Equipement Rural Directeur de l'H.E.R. - BP. 7025	OUAGADOUGOU
------------------	---------------------------------------------------------------------	-------------

République du Mali

M. DEMBELE Ali	Directeur Général de l'Hydraulique et de l'Energie - BP. 66	BAMAKO
M. TRAORE Sitapha	Directeur Général Adjoint de l'Hydraulique et de l'Energie B.P. 66	"
M. SACKO Mamedy	Ingénieur Hydrogéologue - Direction de l'Hydraulique - B.P. 66	"
M. DEMBELE Souleymane	Ingénieur Hydraulicien - DNME B.P. 66	"
M. DIAKITE Mamadou	Professeur - ENI - BP. 242	"
M. FEHER Gyorgyl Epit	Ingénieur Hydrogéologue Direction de l'Hydraulique - BP. 66	"
M. SASMAYOUX Jean-Pierre	Conseiller Technique - Direction de l'Hydraulique et de l'Energie B.P. 1150	"
M. CHEROTZKY Léon	Ingénieur de Forages - Direction de l'Hydraulique - HELVETAS - BP. 1635	"
M. COULIBALY Aliou	Chargé de Projets au Bureau d'Etudes du Génie Rural - BP. 155	"

République du Niger

M. HASSANE Abdou	Directeur de l'Hydraulique - BP. 257	NIAMEY
M. HALIDOU Amadou	Directeur Adjoint du Génie Rural Ministère du Développement Rural B.P. 241	NIAMEY
M. SALIFOU Adamou	Chef du Service du Budget - Ministère des Finances du Niger	"
M. BADERY Habib	Géologue - Ministère des Mines et de l'Hydraulique - BP. 257	"

.../...

République du Sénégal

M. DIEYE Mouhamadou	Directeur des Etudes Hydrauliques Ministère de l'Equipement B.P. 4021	DAKAR
M. NDIAYE Mamadou Kabirou	Ingénieur d'Agriculture - IER Station de Recherche Kogoné	"

République du Tchad

M. NADJO Abdelkerim -	Ingénieur du Génie Rural Direction du Génie Rural et de l'Aménagement du Territoire	N'DJAMENA
-----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

République du Togo

M. DJABAKOU Edem	Chef de la Division Aménagement Rural - Direction du Génie Rural B.P. 1463	LOME
M. DEH Kossi Villance	Ingénieur Géophysicien - BNM Direction Générale des Mines B.P. 356	LOME
M. KATAKOU Kokou	Chef de la Division de l'Hydrologie Ministère des Mines et des Ressour- ces Hydrauliques - B.P. 335	LOME

ETATS OBSERVATEURS :

Algérie

M. BENMOUFFOK Belkacem	Directeur de l'Hydraulique TIZI OUZOU Direction Hydraulique de la Wilaya de TIZI OUZOU	ALGER
------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	-------

Maroc

M. BENNANI Abdelatif	Ingénieur Hydraulicien - Ministère de l'Agriculture et de Reforme Agraire	KSAR EL KEBIR
M. BENTAYEB Abderrahman	Hydrogéologue - Ministère de l'Equipement et de la Promotion Nationale (Maroc)	

Nigeria

M. AMIKWE Ndubisi	Federal Department of Water 9 Kofo Abayomi Street - Victoria Island	LAGOS
-------------------	---------------------------------------------------------------------------	-------

.../...

SECRETARIAT GENERAL DU C.I.E.H. BP 369 - OUAGADOUGOU  
=====

M. GAGARA Mayaou	Secrétaire Général
M. LALANNE P. Marcel	Chef de Services Techniques
M. ATIVON Kodjo	Ingénieur de l'Equipement Rural
M. BENAMOUR André	" Hydrogéologue
M. DI LUCA Charles	" Hydrogéologue
M. KRISSIAMBALarba Ali	Documentaliste
M. LAHAYE Jean-Pierre	Ingénieur Hydrologue
M. LIDON Bruno	Ingénieur Agroclimatologue
M. SOLA Georges	Technicien Agroclimatologue
Mme. BONDE Renée Simone	Sténotypiste
Mme. OUEDRAOGO Rosalie	Secrétaire Dactylographe
Mr. ZOUNGRANA Georges	Secrétaire Dactylographe

ORGANISMES EXTERIEURS

a) Organismes interafricains

ADRAO

M. SESSOU Tossa Prosper	Ingénieur de la Division du Génie Rural - ADRAO	MONROVIA
-------------------------	----------------------------------------------------	----------

C.I.L.S.S.

M. CISSE Aly	Secrétaire Exécutif du CILSS B.P. 7049	OUAGADOUGOU
M. REICHELT Rudolf	Conseiller en Hydrogéologie CILSS - BP. 7049	"

LIPTAKO GOURMA

M. TOURE Bakary	Directeur Général du Liptako Gourma B.P. 619	"
-----------------	-------------------------------------------------	---

A.V.V.

M. SORGHO Siméon	Directeur Général de l'Autorité d'Aménagement des Vallées des Volts - B.P. 524	"
M. OUEDRAOGO Antoine	Directeur des Etudes de l'AVV. B.P. 524	"
M. KIKIETA Albert	Chef de Service Hydrologie de l'AVV. - BP. 524	"

C.E.A.O.

M. SY Amadou Baba	Ingénieur du Génie Rural - Chef de la Division Aménagement et Protection CDA/CEAO - BP. 643
-------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

E.I.E.R.

M. VERIDIQUE Georges	Directeur de l'EIER - B.P. 7023
----------------------	---------------------------------

E.T.S.H.E.R.

M. FRENDU Claude André      Directeur de l'Etablissement  
ETSHER - B.F. 594      OUAGADOUGOU

b) Organismes d'assistance

F.A.C.

M. PATRIAT Jean      Chef de Mission de Coopération  
du Mali      BAMAKO

M. PETER Dominique      Ingénieur ENGR - Ministère de  
la Coopération - 20, rue Monsieur      PARIS  
75700

G.T.Z.

M. PASCHEN Hartmut      Office Allemand de la Coopération  
Technique - BP. 10814      NIAMEY

USAID

M. ROYCE Josiah      Directeur de Projets Régionaux  
USAID - B.P. 35      OUAGADOUGOU

UNESCO

M. DUMITRESCU Sorin      Directeur de la Division des Sciences  
de l'Eau - UNESCO  
7, Place de Fontenoy      75700 PARIS

M. TAKEI Shikou      Hydrologue Régional - UNESCO  
B.P. 3311      DAKAR

O.M.S.

M. MASUMBUKO Pié      Chef de l'Unité de Développement  
Economique - Conseiller en Santé  
Publique - OMS/ONCHO - BP. 549      OUAGADOUGOU

AGENCE INTERNATIONALE DE L'ENERGIE ATOMIQUE

M. ZUPPI Giovanni Maria      Hydrogéologue - AIEA - Vienne      AUTRICHE

M. TAZIOLI Giulio Sergio      Expert Hydrogéologue pour le Mali  
AIEA - VID TOME, 34 BARI - Italie

O.M.M.

M. OWEN Wyndham      Hydrologue - OMM - Agrhymet  
B.P. 11201      NIAMEY

UNICEF

M. BIRON Paul J.      Conseiller Programmes Eau -  
Assainissement - Siège UNICEF      NEW YORK  
10017

COMMISSION DES CONSEILLERS EUROPEENS

M. WENIX Rudiger      Conseiller à la CCE - BP. 115      BAMAKO

.../...

c) Organismes de Recherches et de Formation - Bureaux d'Etudes

C.E.F.I.G.R.E.

M. HEMMADI Ahmed                      Coordonnateur des Programmes  
B.P. 13 - CEFIGRE                      SOPHIA-ANTIPOLIS

ARLAB.

M. EMSELLEM Yves                      B.P. 14 - ARLAB                      VALBONNE

CENTRE REGIONAL DE TELEDETECTION

M. MALACAMP Jean                      Directeur Projet MONITORING  
CRTO - BP. 1762                      OUAGADOUGOU

M. PION Jean Claude                      Hydrogéologue - CRTO - BP.1762                      "

O.R.S.T.O.M.

M. CLAUDE Jacques                      Directeur du Centre ORSTOM  
de Ouagadougou - BP. 182                      "

ASECNA

Mme. KHEBET Ma Fatoumata                      Ingénieur Météo - ASECNA  
B.P. 3144                      DAKAR

AQUA VIVA

M. VERSPIEREN Bernard                      Directeur de Projet  
B.P. 01 San Mali                      BAMAKO

I.R.A.T.

M. FOREST Francis                      Ingénieur Agroclimatologue  
IRAT-GERDAT - BP. 5035                      MONTPELLIER

IRT CNRA

M. TRAN MINH Duc                      Chef du Service Hydraulique  
Agricole - IRT-CNRA                      BAMBEY

IERST - ISRA

M. SOMILO Mamadou                      Agropédologue/Directeur de Centre  
de Recherches Agricoles de  
RICHARD - TOLL - BP. 29                      DAKAR

B.R.G.M.

M. BISCALDI René                      Chef du Dépt. Projet "Hydrogéologie"  
BRGM - BP. 6009                      ORLEANS  
45 060

M. MOUSSU Henri                      Hydrogéologue - BRGM - BP. 6009                      ORLEANS CEDEX  
45 018

.../...

I.E.R.

M. SANKHARE Becaye                      Directeur Station de Recherche  
Zootechnique - Institut d'Economie  
Rurale (DRS) - BP. 258                      BAMAKO

COMPAGNIE GENERALE DES EAUX

M. ARRESTAT Guy                      Chef des relations avec l'étranger  
de la C.G.E. - 52 rue d'Anjou                      75008 PARIS

ECOLE DES MINES DE PARIS

M. LEVASSOR André                      Ingénieur de recherche à l'Ecole  
des Mines de Paris -  
35 rue Saint-Honoré                      FONTAINEBLEAU  
77 305

BURGEAP

M. BOURQUET Lucien                      Directeur Adjoint du BURGEAP  
70 rue Mademoiselle                      75015 PARIS

TAMS

M. BUURSINK Dr John                      Chef de Projet TAMS  
New York/Bamako - BP. 2357                      BAMAKO

M. HENRY Jean                      Hydrologue, Consultant  
TAMS - US/AID - 26 rue du Bois Mentel  
St. - Martin d'Henes

COMPAGNIE GENERALE DE GEOPHYSIQUE

M. LARROQUE Michel                      Ingénieur Géophysicien - CGG.  
6 rue Galvani                      91301 MASSY

M. Hubert                      Géophysicien à la Direction de  
l'Hydraulique et de l'Energie                      BAMAKO

SOFRETES - MENGIN

M. VERGNET Marc                      Directeur Commercial de  
SOFRETES - MENGIN  
B.P. 01 ZI d'Amilly                      45200 MONTARGIS

M. LE TRON Gilles                      Ingénieur - SOFRETES-MENGIN                      BAMAKO

M. NIQUET Patrick                      SOFRETES - B.P. 1445                      BAMAKO

SOGREAH

M. ROBERT Denis                      Département des Aménagements Urbains  
SOGREAH - 6 rue Lomaine                      ECHINOLLES 38130

MEDITERRANEENNE GEOELECTRIQUE

M. LACHAUD Jean Claude                      Géophysicien - M.G.  
52 Grande rue Jean Moulin                      MONTPELLIER  
34 000

.../...

CIEPAC / IRFED

M. MARTIN Pierre Claude      Président du Centre International  
d'Education Permanente et Aménage-  
ment Concerté.  
22, Boulevard de la République  
B.P. 1718      DAKAR

COMPAGNIE DE PROSPECTION GEOPHYSIQUE FRANCAISE

M. ALESSANDRELLO Emmanuel      Ingénieur responsable du Dépt.  
Hydrogéologie - CPGF.  
77-79, Avenue Victor Hugo      RUE IL MALMAISON  
92 500

GEOHYDRAULIQUE

M. BERGER Jacques      Directeur Général Adjoint  
de GEOHYDRAULIQUE -  
10, Rue Eugène Renault      MAISONS ALFORT  
94 700

M. ENGALENC Maurice      Ingénieur d'Etude Géohydraulique  
10, Rue Eugène Renault      "

S.A.T.I.

M. DUPUY Louis      Administrateur Directeur  
de la Société d'Aménagement  
des Terres Irriguées - BP. 1400      DAKAR

Sté. INTRAFOR - LYONNAISE DES EAUX

M. BOULAT Louis      Directeur pour l'Afrique  
15, Rue des Sablons      PARIS 16<sup>o</sup>

ABIDJAN INDUSTRIE

M. BRAULT Claude      Directeur Commercial  
01 BP. 343      ABIDJAN

SODECI

M. DIALLO Cheick Oumar      Sous-Directeur des Etudes Générales  
01 BP. 1843      ABIDJAN 01

CARIC

M. MAGUIRAGA Salim      Ingénieur des Mines  
01 BP. 3794      "

ASSOCIATION SOLAIRE - EH-MALI

M. BOCH Jean Paul      Directeur - BP. 2656      BAMAKO

SONAFOR

M. DIOUF Samba      Ingénieur - B.P. 2703      DAKAR

.../...

AFORCOM

M. OLIVIERE Jean François      Agent Technico Commercial  
AFORCOM/STENUICL - BP. 1928      OUAGADOUGOU

TEKNIFOR

M. PREVOT Jean Michel      Directeur Général  
87, Rue Taitbout      75009 PARIS

FORACO

M. BOREL Marc      B.P. 2330      BAMAKO

## II - CALENDRIER DES TRAVAUX

### I. JOURNEES TECHNIQUES

#### MARDI 19 FEVRIER

- 8 heures. Accueil des participants, inscription et remise des documents.
- 9 heures. Séance d'ouverture des Journées Techniques par M. le Directeur de l'Hydraulique et de l'Energie du Mali.
- 9 h. 30 . Constitution du bureau.
- Suspension de séance.
- 10h 30-12h 30. Communications et débats sur les Thèmes des Journées Techniques :
1. Irrigation à partir des eaux souterraines.
  2. L'énergie au service de l'hydraulique rurale.
  3. Décennie de l'eau et de l'assainissement - Objectifs et programmes.
  4. Divers.
- 15h 30-18h 30. Communications et débats sur les Thèmes des Journées Techniques.

#### MERCREDI 20 FEVRIER

- 9h-12h 30. Communications et débats sur les Thèmes des Journées Techniques.
- 15h 30-18h 30. Communications et débats sur les Thèmes des Journées Techniques.
- 19h 00 . Réception.

#### JEUDI 21 FEVRIER

- 9h-12h 30. Communications et débats sur les Thèmes des Journées Techniques.
- 15h 30-18h 30. Communications et débats sur les Thèmes des Journées Techniques.
- Conclusions et recommandations.
- Fin des travaux des Journées Techniques.

### II. REUNION DES EXPERTS

#### VENREDI 22 FEVRIER

- 9h-10h 30. Ouverture de la Réunion des experts.
- Constitution du bureau
- Constitution des commissions.

.../...

9h-10h 30. Commission n° 1. Commission administrative et financière.

Commission n° 2. Commission technique.

Suspension de séance.

10h 30-12h 30. Réunion des commissions.

15h 30-18h 30. Réunion des commissions.

#### SAMEDI 23 FEVRIER

9h-12h 30. Réunion des commissions.

Après-midi Libre.

#### DIMANCHE 24 FEVRIER

Visite technique à l'intérieur du Mali.

#### LUNDI 25 FEVRIER

9h-12h 30. Séance plénière - Rapports des commissions.

15h30-18h30. Rédaction des recommandations à soumettre au Conseil des Ministres.

Fin des travaux de la réunion des Experts.

### III. CONSEIL DES MINISTRES

#### MARDI 26 FEVRIER

9 heures. Séance d'ouverture du Conseil des Ministres par Mr. LAMINE KEITA, Ministre du Développement Industriel du Mali, Président du C.I.E.H.

9h 30. Suspension de séance.

10h-12h 30. Réunion du Conseil des Ministres.

15h30-18h30. Réunion du Conseil des Ministres.

19 heures. Réception.

#### MERCREDI 27 FEVRIER

9h-11h 30. Réunion du Conseil des Ministres.

12 heures. Séance de clôture du Conseil des Ministres.

III - CEREMONIE D'OUVERTURE DE LA DIXIEME  
REUNION DU CONSEIL DES MINISTRES  
DU CIEH

La cérémonie d'ouverture de la dixième réunion du Conseil des Ministres du CIEH s'est tenue le Mardi 26 Février 1980 à 9 heures, à l'Hotel de l'Amitié sous la présidence de Mr. Lamine KEITA, Ministre du Développement Industriel du Mali, Président en exercice du C.I.E.H.

DISCOURS D'OUVERTURE DES ASSISES  
DU CONSEIL DES MINISTRES DU CIEH  
PRONONCE PAR LE PRESIDENT DU CIEH

-:-:-:-:-

Messieurs les Ministres,  
Messieurs les Chefs de Délégations.

Je voudrais, au nom du Chef de l'Etat du Gouvernement Malien, vous souhaiter la bienvenue dans notre capitale, qui accueille cette année la 10ème réunion du Conseil du Comité Interafricain d'Etudes Hydrauliques. J'espère que votre séjour sera particulièrement utile et agréable.

Je voudrais ensuite demander à l'assistance toute son indulgence pour les défauts qui peuvent apparaître sur le plan technique et sur l'organisation du Conseil. Dans ce cadre, je voudrais signaler au Chef de la Délégation du Tchad que les traductions en arabe seront assurées.

Messieurs les Ministres, Honorables Délégués, permettez moi de rappeler les origines et objectifs du C.I.E.H.

Le C.I.E.H. existe depuis 20 ans. Il comprend 12 Etats Membres. D'autres pays ont manifesté le désir d'être intégré au Comité.

Je pense au Ghana, à la Gambie, aux Iles du Cap Vert, à l'Empire Centre Africain.

Nous avons assigné à notre Comité trois objectifs principaux :

- Assurer l'échange d'information dans le domaine de l'Eau entre les différents pays membres et les organismes associés à nos activités.
- Mener à bien les études définies dans son programme.
- Apporter un appui technique à tous les Etats Membres.

Parmi les nombreux travaux en cours, il convient de rappeler :

- Les cartes de planification des ressources en eau des pays membres du CIEH.
- L'étude des moyens d'exhaure.
- L'étude des normes de calcul des réseaux d'assainissement pluvial en zone urbaine.

.../...

- L'édition des pluviométries journalières.
- La mise au point de techniques culturales pour l'amélioration du comportement hydrique des sols.
- La technologie du compost anaérobie et la récupération d'énergie.
- La mise au point d'une méthode de recherche de l'eau souterraine dans les zones cristallines.

Cette diversité permet d'affirmer que le CIEH dispose, depuis 20 ans, de tout ce qui a été réalisé dans le domaine de l'hydraulique sur nos territoires nationaux.

Le développement de l'activité du CIEH et la nécessité d'une meilleure analyse et d'une étude plus poussée des problèmes hydrauliques m'amènent à évoquer la participation plus active des pays membres à la vie de notre Comité grâce à la mise à disposition de techniciens nationaux.

Je ne saurais passer sous silence l'aide efficace des pays et organismes amis en particulier, le FAC, l'USAID, l'OMS, l'UNICEF et autres. Nous les remercions vivement ; qu'ils trouvent ici, l'expression de notre profonde gratitude.

Face à l'ampleur du programme d'études du CIEH nous nous permettons de solliciter, à nouveau, leur contribution ainsi que de prendre contact auprès d'autres organismes.

Nous devons aider le CIEH dans la tâche qui est assignée. A savoir une meilleure connaissance des ressources hydrauliques de nos Etats.

Je suis d'avance persuadé que les débats qui ont avoir lieu incessamment seront couronnés de succès et permettront à notre Comité son plein épanouissement.

Je déclare ouverte la 10ème réunion du Conseil des Ministres du Comité Inter-africain d'Etudes Hydrauliques.

- Vive le C.I.E.H.
- Vive la Coopération Inter-africaine.
- Vive la Coopération Internationale.

IV - ORDRE DU JOUR DU CONSEIL DES MINISTRES

Le Conseil des Ministres a adopté l'ordre du jour suivant :

- 1 - Adoption du compte rendu de la réunion du Conseil des Ministres de Lomé.
- 2 - Rapport d'activité du Secrétariat Général.
- 3 - Adhésions nouvelles.
- 4 - Amendements aux statuts.
- 5 - Relations du CIEH avec les organisations interafricaines.
- 6 - Relations du CIEH avec les organisations internationales.
- 7 - Recommandations du Séminaire de Niamey.
- 8 - Africanisation des cadres.
- 9 - Sources de financement - Conventions.
- 10 - Etat d'avancement des études.
- 11 - Propositions pour un nouveau programme d'études.
- 12 - Rapport financier - Budget.
- 13 - Mandat et élection du Secrétaire Général.
- 14 - Election du Président.
- 15 - Divers.

V - RAPPORT DU SECRETAIRE GENERAL

3.1. Rapport d'activité du Secrétaire Général

3.1.1. Introduction

Le présent rapport concerne la période allant de février 1978 date qui correspond à la réunion du Conseil des Ministres de Lomé jusqu'à février 1980 où ont lieu les assises de Bamako.

Ce rapport traite essentiellement des aspects techniques, administratifs et financiers de nos activités mais pour une part importante des travaux effectués on pourra retrouver des développements plus précis dans les chapitres 3.2 et 3.3 ci-après.

Les dernières réunions du Conseil des Ministres ont permis à intervalles réguliers de faire une mise au point des activités du CIEH et d'infléchir les orientations du Comité selon les demandes et en fonction des besoins des Etats Membres ; dans cet ordre d'idée cette période où nous passons des années 70 à la série des années 80, où va s'ouvrir la décennie de l'eau, et où enfin le CIEH passe le cap de la vingtième année nous incite plus que jamais à établir un bilan global.

3.1.2. Les vingt années du CIEH

Ce rappel d'ordre historique ne saurait être que très bref puisque la plupart des Pays Membres en connaissent l'essentiel.

Le CIEH en 1960 a été créé avec les éléments d'archives disponibles aux services hydrauliques des anciennes administrations fédérales à Dakar et à Brazzaville par huit pays qui sont les membres fondateurs à savoir : la Côte-d'Ivoire, la République Populaire du Bénin, la Haute-Volta, Madagascar, la République Islamique de Mauritanie, le Niger, le Sénégal et le Tchad.

Dès le début, les buts fondamentaux du CIEH étaient clairement définis ; il s'agissait :

- d'assurer les échanges d'informations techniques en matière d'hydraulique entre les Etats Membres ;

.../...

- de définir les études scientifiques et techniques générales d'intérêt commun, en rechercher les moyens de financement, les promouvoir et assurer la diffusion des résultats;

- d'apporter aux Etats qui en feraient la demande des conseils ou tout appui technique nécessaire pour l'obtention des résultats.

Dès le début également les structures administratives étaient précisées.

Le Conseil d'administration composé de hauts fonctionnaires des Etats Membres, se réunissait tous les deux ans. Ces réunions avaient pour objet comme maintenant, d'établir le bilan des années écoulées, définir les grandes orientations à donner au CIEH, arrêter le programme des études générales à entreprendre et élire un président qui veillait à l'exécution des décisions du Conseil.

Mais pendant les premières années, il y a eu par rapport à l'organisation actuelle quatre différences essentielles :

Ce Conseil n'était pas obligatoirement constitué par des Ministres; certains pays étaient représentés par des Directeurs.

. Les fonctions du Secrétaire Général étaient assurées par un Chef de service compétent pour les problèmes de l'eau, choisi dans le pays du Président - formule qui n'assurait absolument pas la continuité de direction.

. La résidence du siège, elle-même n'était pas fixe ; d'abord arrêté à Dakar, le siège avait été transféré à Paris en 1966.

→ Sur le plan technique, les fonctions du Comité étaient assurées par quatre experts spécialistes des différentes questions se rapportant à l'eau, tous anciens du service fédéral de l'hydraulique de Dakar.

Ces quatre points d'importance capitale ont été modifiés lors des réunions des responsables des Pays Membres : nous rappellerons seulement deux des décisions :

.../...

- En 1969 au Conseil de Niamey, le siège a été fixé à Ouagadougou. Au départ, l'installation du CIEH s'est faite dans des locaux prêtés par l'EIER, ensuite à partir de 1975, le Comité a disposé de ses propres locaux.

- A partir de Janvier 1970, le Président a été assisté d'un Secrétaire Général choisi parmi les techniciens de haut niveau d'un des Pays Membres et élu par le Conseil. Cette formule dont l'efficacité a été accrue du fait que le mandat du Secrétaire Général a été régulièrement reconduit tous les deux ans a permis d'assurer avec continuité l'expansion du CIEH.

Le statut juridique du CIEH a été redéfini ; le nombre de techniciens s'est accru avec une plus large ouverture des spécialistes au cours de la deuxième décennie.

Enfin, ce qui constitue la meilleure consécration du succès, le nombre des Etats Membres a été en continuelle progression : en effet, on recevait successivement les adhésions : de la République Gabonaise en 1965, du Mali et du Congo Brazzaville en 1967, du Togo et du Cameroun en 1971 et on recueillait à titre de Pays Membres Observateurs : la République Centrafricaine, le Ghana, le Nigéria, le Libéria et le Cap-Vert.

### 3.1.3. Les grands thèmes d'étude de la dernière décennie

On peut dire que les plus gros efforts du CIEH ont été axés sur les recherches d'eau dans les régions les plus éprouvées par les grandes sécheresses de 1970 à 1975 suivant les désirs exprimés par les Pays Membres, presque tous intéressés par les problèmes du CILSS.

A cet égard on peut citer :

- L'utilisation des ressources en eau et des terres des régions de savane - en sept volumes ;
- La notice et les cartes de planification des ressources en eau souterraine de l'Afrique Soudano-Sahélienne ;
- La carte des ressources en eau du Cameroun (en cours d'édition) ;
- L'étude des moyens d'exhaure ;

.../...

- La méthode d'étude et de recherches de l'eau souterraine des roches cristallines de l'Afrique de l'Ouest - 1ère phase en Février 1978 et 2ème phase en Août 1979 ;
- Les données pour l'amélioration des conditions d'alimentation en eau des populations des Plateaux Batékés (Congo, République Gabonaise et Zaïre) - en Mars 1979 ;
- Le CIEH a patronné 4 campagnes d'expérimentation de pluie provoquée, de 1974 à 1977 inclus et doit prochainement obtenir à ce sujet les conclusions d'une mission d'expert.

A ces diverses études s'ajoute l'importante contribution du CIEH au séminaire tenu en Février 1979 à Niamey avec le CEFIGRE, séminaire qui a été entièrement consacré à la politique de l'eau pour l'agriculture et l'élevage en zones arides et semi-arides.

Toutefois, cet effort effectué pour la lutte contre la sécheresse n'a pas été exclusif, on doit au moins citer deux autres thèmes fondamentaux :

- Le recueil et l'édition des pluviométries journalières pour tous les Pays-Membres - 1ère phase de l'origine à 1965 terminée ; 2ème phase, actualisation des fichiers, en préparation ;
- L'étude du ruissellement urbain, 1ère phase équipement des bassins versants et 2ème phase 3 années d'observation des bassins à-peu-près terminées ; 3ème phase, interprétation des mesures en vue de fournir les bases de calcul des ouvrages d'évacuation des eaux, en préparation.

Sans compter de nombreux autres travaux d'hydrologie sur les ruissellements et les crues et aussi les expérimentations couronnées de succès en matière de biogaz.

#### 3.1.4. Relation entre le Secrétaire Général et les Etats en particulier le Président en exercice

a) Dans le cadre des contacts réguliers préconisés par le Conseil des Ministres de Lomé en 1978 (voir résolution n° 8 en particulier), le Secrétaire Général a effectué de nombreux voyages dans les Pays-Membres, dix

voyages dont certains intéressaient plusieurs pays ; hors de la zone CIEH, huit voyages, dont un au Brésil pour les problèmes d'assainissement.

Ces voyages font apparaître que le Secrétaire Général a effectué au cours des cinq derniers mois une série de tournées circulaires dans de nombreux pays membres ; ces visites se situent comme indiqué ci-dessous dans le cadre des contacts préconisés à Lomé, mais elles avaient aussi pour objectif la préparation du Conseil de Bamako ainsi que la mise sur pied du programme "POETRI". Ainsi le Secrétaire Général, accompagné du Documentaliste, ont visité successivement en Octobre le Togo, le Bénin, et la Côte-d'Ivoire ; en Novembre, le Secrétaire Général seul, s'est rendu au Congo, au Cameroun et au Gabon ; la situation particulière du Tchad n'a pas permis de faire une visite dans ce pays. Monsieur Ali KRISSIAMBA, Documentaliste, a été chargé de son côté d'effectuer une tournée circulaire qui l'a conduit au Mali, au Sénégal et en Mauritanie. Ce voyage était motivé par la mise sur pied du programme POETRI mais les aspects techniques des travaux du CIEH n'ont pas été oubliés pour autant.

Ajoutons enfin que pour l'ensemble des Pays Membres, des pays observateurs ou même des pays appelés à devenir adhérents, le Secrétaire Général a pu avoir de très nombreuses conversations à l'occasion des rencontres organisées dans le but de résoudre des problèmes à caractère technique, avec les responsables des Directions qui assument la liaison avec le CIEH.

b) Si les contacts directs avec le Président en exercice ont été peu nombreux, cela est dû essentiellement au fait que le calendrier était chargé. On peut noter toutefois trois visites du Secrétaire Général au Mali qui ont été aussi des déplacements à caractère technique ; ont pu être ainsi examinés les réalisations en matière de pompes solaires, ainsi que les problèmes spécifiques du Mali.

Ces contacts épisodiques ont été heureusement complétés par une correspondance fournie : lettres, télex, et télégrammes permettant au Président de suivre aussi bien les activités que la situation financière du CIEH.

.../...

Ajoutons qu'à l'occasion des déplacements au Mali des divers techniciens du CIEH, lors de séminaires, réunions ou congrès qui se situaient à Bamako, des visites nombreuses à la Direction de l'Hydraulique et de l'Energie du Mali ont permis de maintenir un contact relativement continu et d'associer ainsi le Président en exercice aux travaux du CIEH.

### 3.1.5. Démarches entreprises en vue d'obtenir de nouvelles adhésions

On peut en premier lieu constater que les pays anglophones ne sont jamais membres mais seulement pays observateurs, bien qu'ils aient toujours manifesté un intérêt très réel aux travaux du CIEH ; la raison semble en être simple : elle tiendrait à la question des changes ; néanmoins, le Ghana va mettre tout en oeuvre pour devenir adhérent à part entière et nous pouvons espérer que cet exemple sera suivi par les autres pays anglophones.

La République Centrafricaine avait exprimé son désir de devenir membre du CIEH lors de la réunion du Conseil des Ministres de Ouagadougou en 1975 ; jusqu'à maintenant, ce souhait n'a pas été suivi d'effet.

Deux pays sont membres du Comité Permanent Interétat de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS) et ne sont pas encore membres du CIEH ; il s'agit de la Gambie et du Cap-Vert. D'après les dernières rencontres avec les représentants qualifiés de ces deux pays, lors de la Conférence au sommet des chefs d'état et de gouvernement des Pays Membres du CILSS en Janvier 1980, il est apparu que leur adhésion était très sérieusement envisagée : le Secrétariat du CILSS a transmis des renseignements complémentaires sur le CIEH pour que ces Pays effectuent la demande préalable à toute admission.

En février 1979 lors du séminaire conjoint CIEH/CEFIGRE de Niamey, la Mauritanie a présenté une recommandation qui préconisait l'adhésion au CIEH des Pays du Maghreb. Lors de cette réunion les représentants du Maghreb ont d'ailleurs manifesté l'intérêt qu'ils portaient aux travaux du Comité. Ici encore nous attendons la demande officielle ; il faut ici souligner que deux Pays du Maghreb sont représentés aux assises de Bamako : ce sont l'Algérie et le Maroc.

Un cas très spécial doit enfin être évoqué, c'est celui de Madagascar. En effet ce pays, membre fondateur du CIEH avait en 1975 exprimé le désir de se retirer. Or un représentant qualifié de ce pays a indiqué fin 1979 que cette décision de retrait était à l'heure actuelle critiquée et même semble-t-il juridiquement contestée. En conséquence il a été demandé officiellement au gouvernement de la République Malgache de faire connaître sa position exacte.

### 3.1.6. Structures du CIEH

Depuis la réunion du Conseil des Ministres de Lomé (février 1978) les personnels ont été modifiés comme suit :

- Arrivée de Mr. LALANNE, Ingénieur du Génie Rural, qui a pris en avril 1979 le poste laissé vacant par Mr. CALES en juillet 1976, à savoir celui de Chef des Services Techniques.
- Arrivée de Mr. COMET BARTHE, VSN, Ingénieur sorti de l'Ecole Supérieure d'électronique, d'électrotechnique, d'informatique de Toulouse, qui est venu en septembre 1979 et a renforcé le Département Hydrologie du CIEH.

Ainsi à l'heure actuelle les cadres du CIEH sont les suivants :

#### Cadres africains

- 1 Ingénieur Hydrogéologue (Secrétaire Général)
- 1 Ingénieur de l'Equipement Rural,
- 1 Documentaliste,
- 1 Technicien Supérieur de l'Hydraulique et de l'Equipement Rural.

#### Assistance technique française

- 1 Chef des Services Techniques,
- 2 Hydrogéologues,
- 2 Hydrauliciens - Hydrologues,
- 1 Agroclimatologue.

.../...

### Africanisation des cadres

Il faut rappeler que l'africanisation des cadres a été l'une des préoccupations constantes du CIEH à tous les niveaux. Néanmoins depuis la réunion du Conseil de Lomé il y a eu peu de changements :

- Mr. KODJO ATIVON, Ingénieur de l'Equipement Rural (EIER) était en période d'installation lors de ce Conseil. Depuis cette époque il dirige et anime le Département de l'Hydraulique Urbaine et Villageoise.
- Mr. SOLA Georges, Technicien Supérieur de l'Hydraulique et de l'Equipement Rural, qui était en stage (18 mois) à Tucson (USA) lors de la réunion du Conseil de Lomé est revenu au CIEH en juillet 1978. Il a fait également un stage d'un mois en août 1979 en Chine pour se familiariser avec les techniques biogaz qui sont très avancées en Extrême Orient.
- Mme. KONATE Ina du CIEH est en formation à l'Université de Dakar où elle suit des cours à l'Ecole des Bibliothécaires, Archivistes et Documentalistes (EBAD). A son retour elle occupera les fonctions de documentaliste adjoint au Centre de Documentation.

Plusieurs candidatures d'ingénieurs africains sont parvenues au CIEH mais n'étaient pas recevables car elles n'étaient ni présentées, ni appuyées par les représentants qualifiés des pays d'origine des candidats. Une seule candidature était recevable, celle de Monsieur TCHOMBI Gesna Oulona originaire du Tchad. Les diplômes de ce candidat étaient les suivants :

- Diplôme Universitaire d'Etudes Scientifiques -  
Option physique-chimie.
- Ecole EIER de Ouagadougou.
- Certificat du 3ème cycle en hydrologie à l'Ecole Polytechnique de Lausanne (durée 9 mois).
- Stage en gestion globale des eaux souterraines.

.../...

Seules des questions de trésorerie ont motivé et motivent encore le retard de son recrutement.

L'expérience des dernières années nous conduit à faire trois remarques :

- la procédure de recrutement des techniciens africains, faisant obstacle à une candidature isolée, est sans doute trop lourde ;

- peu de cadres compétents peuvent être considérés comme disponibles pour un organisme inter-état, puisqu'il y a eu si peu de candidatures enregistrées (une seule en deux ans) ;

- le Secrétaire Général ne pourra s'orienter résolument vers l'africanisation des cadres que dans la mesure où il en aura les moyens financiers ; or le budget 1979 n'a été couvert qu'à 30 % environ.

### 3.1.7. Résumé des activités des services techniques

Les activités des services techniques font l'objet d'un rapport spécial auquel on pourra se référer pour les examens de détail, car les indications ci-après n'ont qu'un caractère global.

#### a) Etude du programme

C'est l'essentiel de l'activité des diverses sections qui requiert la majeure part de l'activité des services techniques.

Toutes les études envisagées à Lomé ont fait l'objet d'une demande de financement.

5 sont terminées ;

9 sont en cours d'exécution ;

15 sont en cours de financement, dont sept vont devenir opérationnelles vers le 1er juillet 1980.

Ont été agréées par le Comité Directeur du 11 janvier 1980 les 7 opérations suivantes :

.../...

- Atlas de photointerprétation appliqué à l'hydrogéologie des roches cristallines.
- Carte de planification des ressources en eau du Gabon et du Congo.
- Edition des relevés pluviométriques du Congo.
- Etude des averses exceptionnelles.
- Etude des débits de crue décennale pour les bassins de petite et moyenne superficie.
- Exécution des forages d'eau et choix du matériel.
- Besoins en eau des cultures et détermination des périodes optimales de réalisation des façons culturales.

Ces opérations vont vraisemblablement devenir opérationnelles vers le mois de juin 1980.

#### Publications

Depuis le dernier Conseil des Ministres, des études importantes ont été exécutées et diffusées aux Etats Membres, soit sous forme de rapports, soit de cartes, soit d'ouvrages à caractère documentaire. Au cours des deux années on peut compter :

- 8 rapports,
- 3 cartes d'hydrogéologie avec rapport annexes,
- 5 tomes de précipitations journalières (caractère documentaire),
- 1 étude en 7 volumes sur l'utilisation des ressources hydrauliques et en terre dans les régions des savanes (caractère documentaire),
- 9 bulletins de liaison (n° 30 à 38),
- 3 bulletins de liaison en anglais (n° 27 à 29),
- 2 catalogues du Centre de Documentation (caractère documentaire),
- 9 bulletins signalétiques du Centre de Documentation (caractère documentaire).

.../...

Pour mémoire nombreuses communications à des séminaires, réunions ou congrès. A cet égard le rapport des services techniques fournit une liste détaillée des actions du CIEH.

### Formation

Le CIEH continue à assurer les cours d'hydrogéologie à l'Ecole Inter-état d'Ingénieurs de l'Équipement Rural ainsi que ceux d'hydrogéologie à l'Ecole des Techniciens Supérieurs de l'Hydraulique et de l'Équipement Rural.

L'ensemble de ces cours représente environ 120 heures par an. En septembre 1979 plusieurs techniciens du CIEH ont fait des conférences à l'occasion d'un stage ADRAO sur la riziculture qui avait été organisé à l'EIER, Ouagadougou ; environ 20 heures en tout.

D'autres actions de formation intéressant la Côte-d'Ivoire, le Sénégal, et la Haute-Volta doivent être également signalées.

### Missions d'appui technique

On peut ranger tout d'abord dans cette catégorie de tâche le séminaire commun CEFIGRE/CIEH qui a mobilisé l'ensemble des techniciens pendant plusieurs semaines au cours de la préparation et du déroulement des réunions (février 1979).

- Etablissement d'un dossier de formation des foreurs (problème inter-état) suivant les recommandations du séminaire CIEH/-CEFIGRE de Niamey.

#### En préparation

- Appui technique et mission au Niger pour diffusion des techniques Biogaz et Compost.

- Mission au Niger en vue d'évaluer les projets financés par le FAC en matière d'hydraulique - (puits et forages) au cours des dernières années ; durée approximative, deux mois.

.../...

### 3.1.8. Résumé des activités du Centre de Documentation

La structuration du Centre de Documentation a été soutenue financièrement en partie par l'USAID pour l'équipement, l'assistance technique et la formation professionnelle et en partie, par le FAC pour une fraction de l'équipement.

A l'heure actuelle ce Centre comporte environ 10.000 documents inventoriés, classés et répertoriés par sujets, par auteurs et par zones géographiques, ainsi qu'environ 100 revues diverses.

A l'occasion de la décennie de l'eau et de l'assainissement le Centre de Documentation va pouvoir accroître son efficacité. En effet le Centre International de Références pour l'approvisionnement en eau collective (CIR) sous supervision de l'OMS et avec des crédits fournis par la Hollande appuie le CIEH pour le développement de son Centre de Documentation. Dans les capitales des Pays Membres vont être établies des antennes ou "points focaux de documentation" (programme POETRI c'est-à-dire Programm on Exchange and Transfer of Information).

A l'heure actuelle les 2/3 des capitales sont prospectées ; les structurations juridiques, administratives et techniques des points focaux seront généralisées d'ici 1980.

De cette manière les liaisons entre le CIEH et les Etats Membres qui souvent ont été imparfaites dans le passé, vont pouvoir être mieux assurées.

### 3.1.9. Extension des bâtiments du CIEH

Un document de projet est élaboré par l'USAID qui accepte de financer l'extension des bâtiments du CIEH mais souhaiterait une participation de la France et du Canada, suivant des modalités à définir.

Le crédit global correspondant à 240 millions de F.CFA permettrait de construire un bâtiment administratif de 2 niveaux de 500 m<sup>2</sup> chacun, ainsi que 4 villas et des chambres de passage, un magasin pour stocker les documents et un garage.

3.1.8. Résumé des activités du Centre de Documentation  
Le rez de chaussée du nouveau bâtiment administratif permettrait de doubler le nombre de documents (20.000 au lieu de 10.000),  
d'améliorer les postes de lecture et de disposer de bureaux pour le personnel du Centre de Documentation.

Le premier étage permettrait d'aménager 9 bureaux supplémentaires pour les techniciens du CIEH ainsi qu'un laboratoire de chimie des eaux. A l'heure actuelle ce Centre comporte environ 10.000 documents.  
Le premier bâtiment resterait inchangé.

Le rez de chaussée serait modifié comme suit : la grande salle prendrait l'atelier d'impression et de reliure (appareil OFFSET, duplicateurs, photocopie, massicot etc.). La petite salle serait transformée en laboratoire photo, chambre noire et stockage des produits chimiques.  
Le document de projet correspondant devra être (toute logique) être agréé d'ici fin 1983.

Corollaires administratifs

Ce document de projet envisage un accroissement de personnel qui correspond à l'africanisation des cadres et dont la charge incombait progressivement au CIEH ; sont prévus par ce document :

- 1 Administrateur,
- 1 Dessinateur,
- 3 Ingénieurs de contrepartie.

La totalité de ces personnels seraient rémunérés sur le budget du CIEH à partir de 1983.

3.1.10. Collaboration CEFIGRE/CIEH

Depuis la réunion du Conseil de Lomé la collaboration entre le CIEH et le CEFIGRE (Centre de Formation Internationale à la Gestion des Ressources en Eau) s'est avérée de plus en plus fructueuse et mérite une mention spéciale. En effet le CIEH et le CEFIGRE sont complémentaires sous l'angle du développement :

Le CEFIGRE a été créé par le Gouvernement Français et le Programme des Nations Unies pour l'environnement à la suite de la conférence des Nations Unies sur l'eau, tenue à Mar Del Plata en mars 1977. Les objectifs du CEFIGRE sont de mettre en oeuvre les moyens dont il dispose en vue d'aider les pays à progresser dans la maîtrise de l'eau et à bénéficier mutuellement des transferts de technologie, en donnant des compléments de formation sous diverses formes :

- stages de recyclage,
- formation individualisée (durée plus longue) sur sujets préalablement définis,
- information documentaire et formation.

Il faut souligner que bon nombre de suggestions du Secrétaire Général du CIEH ont été retenues par le CEFIGRE. Dès les premières réunions du Conseil Scientifique il a été convenu d'accorder une priorité aux pays en développement qui ont des besoins d'importance cruciale : le CIEH a pu alors intervenir pour souligner que les actions du CEFIGRE devraient se porter d'urgence dans les pays sahéliens après la sécheresse dramatique qui a frappé ces pays. Parallèlement lors de la réunion de Lomé les représentants des Pays Membres ont été pressentis par le Secrétaire Général et le Niger a accepté d'abriter le premier séminaire CIEH/CEFIGRE. Les résultats de ce séminaire tout à fait positif sont fournis dans le document n° 7.

L'une des actions communes est la recherche d'une solution en vue de former les spécialistes de forage qui sont nécessaires pour l'exécution des programmes et la réalisation des objectifs de la décennie de l'eau et de l'assainissement.

Il faut souligner que les réunions du Conseil Scientifique du CEFIGRE, indépendamment des échanges d'expériences sont des occasions privilégiées pour rencontrer les sources de financement car les représentants de la BIRD, du PNUE, du FAC, de la FAO, du FED etc..., font partie du Conseil Scientifique du CEFIGRE.

.../...

Une mention spéciale doit être faite sur le dernier Conseil Scientifique tenu à Sophia-Antipolis les 21 et 22 janvier 1980 : ce conseil a, en effet, approuvé les actions définies par le Séminaire CIEH/CEFIGRE tenu en février 1979 à Niamey ainsi que les conclusions de la commission d'application de ces recommandations. Leur mise en œuvre qui implique une action conjointe avec le CIEH doit porter sur les points suivants :

- 1) un cours technique et de gestion administrative dans le domaine de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement ;
- 2) un cours sur l'évaluation et la gestion des projets de développement ;

3) un cours en vue de la formation des formateurs (une mission d'évaluation du cours financée par le FAC, doit se rendre prochainement en Haute-Volta et au Sénégal) ;

- 4) une étude sur les techniques d'assainissement adaptées aux pays africains doit être effectuée en trois phases :
  - rédaction d'un mémoire préliminaire,
  - travaux d'un groupe de spécialistes,
  - élaboration du cours proprement dit, basé sur les résultats des deux premières phases.

Le séminaire de Niamey, nous l'avons vu plus haut, a permis d'établir pour la première fois des relations effectives avec les Pays du Maghreb ; en effet pour la première fois l'Algérie, la Tunisie, le Maroc ainsi que le Soudan assistaient à des assises où le CIEH avait une action déterminante.

Ajoutons enfin qu'il appartient au Conseil des Ministres du CIEH lors des assises de Bamako du 19 au 27 février de prendre connaissance et éventuellement approuver les actions définies par les séminaires successifs CIEH/CEFIGRE : ceci permettra d'avoir un appui officiel complet pour réaliser les objectifs retenus dans les meilleures conditions possibles.

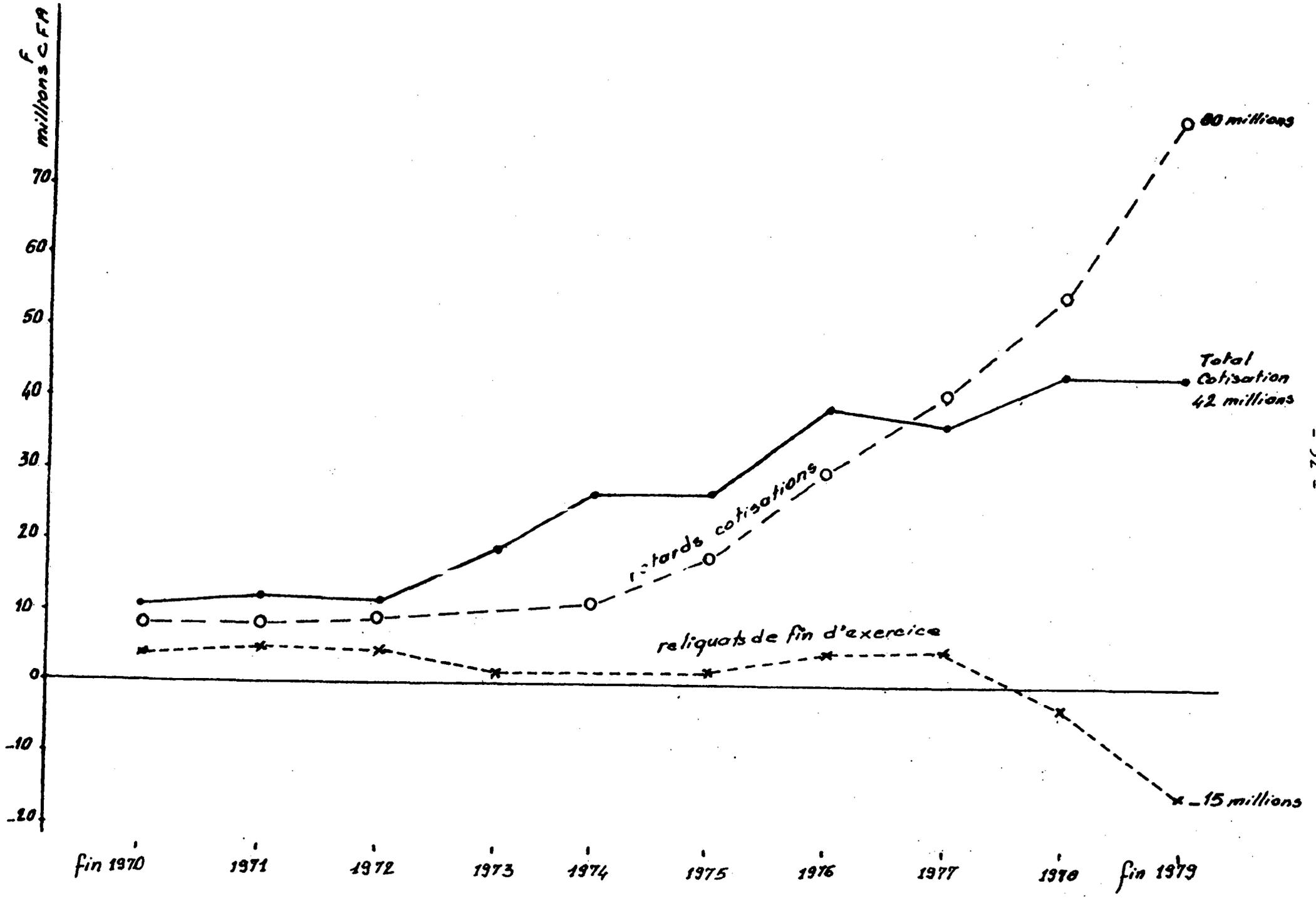
.../...

### 3. 1.11. LA TRESURERIE DU CIEH

La situation de trésorerie du CIEH s'est détériorée au cours des derniers mois d'une manière telle qu'il est impossible de la passer sous silence. Ce genre de difficulté rend la tâche du Secrétaire Général extrêmement pénible par les préoccupations qui en découlent.

Il convient d'apprécier l'acuité de la question ; c'est la raison pour laquelle, sur le graphique, ci-après, ont été reportées trois courbes qui fournissent pour les dix dernières années :

- Le montant théorique global des cotisations annuelles de tous les pays membres.
- Le retard global annuel cumulé des cotisations,
- Le montant des résultats comptables du CIEH, excédents de recettes ou excédents de dépenses au 31 Décembre de chaque année.



### 3.1.12 RAPPORT FINANCIER DU SECRETAIRE GENERAL.

Si à la fin de l'année 1977 le résultat de l'exercice faisait apparaître un montant de crédits disponibles de 6 millions de F CFA environ, par contre fin 1978, le solde réel, compte tenu des engagements pris et des factures impayées, était de moins 4 millions de F CFA. Fin 1979, la situation a été encore plus dramatique puisque le solde était débiteur d'environ 15 millions.

Connaissant les difficultés de trésorerie du CIEH, les responsables de l'USAID ont fait preuve d'une large compréhension ; ils ont accepté en effet de supporter la rémunération d'une partie du personnel alors que le projet ASAID/CIEH était théoriquement achevé depuis plusieurs mois. Mais, malgré cette aide, le découvert bancaire est allé croissant : le 1er Octobre 1979, le solde débiteur du compte atteignait 12 millions et la banque a trouvé ce découvert exagéré ; elle a suspendu le paiement de tous les chèques du CIEH ; même les dépenses de première nécessité telles que salaires, loyers, eau, électricité ont été refoulées, ce qui rendait précaire la vie même du CIEH, sans parler des nombreux fournisseurs de la place qui restaient impayés et mécontents.

Il est bien évident que ces faits nuisent au bon renom et à la crédibilité du Comité alors que le dynamisme et l'efficacité du CIEH sont cités en exemple par tous les responsables des Pays Membres. Cette situation tout-à-fait paradoxale est-elle vraiment un danger ? Il convient à cet égard de reexaminer les espérances : ont été formellement promis par les présidences respectives les arriérés de la République Islamique de Mauritanie et les arriérés du Tchad ; pour certains autres pays, les promesses sont plus évasives mais elles ont été également formulées. Ceci devrait déjà permettre de résorber les arriérés.

Mais la sauvegarde du CIEH repose très certainement sur une solution d'ensemble plus rationnelle. A cet égard, il convient de rappeler l'intervention du Président Moussa TRAORE lors de la Conférence au sommet du CIL6S à Ouagadougou en Janvier 1980 ; il a été préconisé en effet d'établir une coopération entre les organismes interafricains ; le CIEH, dont

l'utilité est reconnue de tous, ne saurait que gagner à la mise sur pied d'un système de compensation qui permettrait d'obtenir le montant des cotisations par un échange de créances à l'échelle inter-états.

### 3.1.13 CONCLUSIONS

De ce qui précède, on doit retenir essentiellement que le Comité s'est toujours efforcé de suivre scrupuleusement les directives du Conseil des Ministres et avec un souci rigoureux de l'équité entre Pays-Membres.

On peut noter également que sur tous les plans, organisation matérielle, nombre d'études réalisées, nombre de travaux effectués, nombre de pays adhérents, le volume du CIEH a été en régulière expansion depuis son origine.

Tout laisse maintenant penser qu'un nouveau bond en avant est sur le point de se réaliser et le Comité devrait accroître très sensiblement ses moyens : tel semble être le souhait des Pays-Membres et les potentialités offertes par les sources de financement. Mais il est bien évident que l'élan fourni par ces sources de financement en matière de crédits pour les études est déjà fortement entravé par la pénurie de moyens en matière de fonctionnement et va l'être plus encore si aucune mesure n'est prise à cet égard. Il y a là une contradiction interne qui peut rendre difficile au Comité l'exécution de sa mission générale ou même risque de compromettre très gravement son existence.

VI RAPPORT DE LA REUNION DES EXPERTS

1 Compte-rendu de la réunion de la commission n° 1,  
Commission administrative et financière.

La commission n°1 s'est réunie les 22, 23 et 24 Février 1980 et a examiné les points suivants inscrits à son ordre du jour :

- 1 - Relation du CIEH avec les organisations interafricaines et les organisations internationales.
- 2 - Adhésions nouvelles.
- 3 - Amendements aux statuts.
- 4 - Africanisation des cadres.
- 5 - Sources de financement - conventions.
- 6 - Rapport financier du Secrétaire Général et rapports 1978 et 1979 du Commissaire aux comptes.
- 7 - Budget du CIEH pour les années 1980 et 1981.
- 8 - Accord cadre CIEH/CEFIGRE.

Composition du bureau de la commission.

Président	: Mr. TANGARA Abdoulaye	(Mali)
Rapporteur	: Mr. KAKADIE Georges	(Côte-d'Ivoire)
Co-rapporteurs	: Mr. GAGARA Mayaou	(S.G. du CIEH)
	Mr. BENAMOUR André	(CIEH)
	Mr. SOLA Georges	(CIEH)

.../...

RESUME DES DEBATS.

Point n°1. Relations du CIEH avec les organisations  
interafricaines et internationales.

Après l'exposé du Secrétaire Général, la parole a été donnée aux différentes organisations présentes :

- Centre Régional de Télédétection de Ouagadougou, (CRTO).
- CILSS
- UNESCO
- ADRAO

qui toutes ont félicité le Secrétaire Général pour la qualité du travail accompli.

Chacune des organisations souhaite renforcer les liens de coopération avec le CIEH de manière beaucoup plus étroite que par le passé.

Le CRTO et le CILSS ont manifesté leur volonté d'officialiser leurs relations avec le CIEH dans un cadre juridique bien défini.

Le CILSS en particulier souhaite signer avant le 15 juin 1980 (prochain conseil des Ministres des pays membres du CILSS), un accord pour dégager des thèmes de collaboration dans les domaines de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement, de l'hydrologie et de l'agroclimatologie.

L'UNESCO constatant une grande convergence entre le programme du CIEH et le prochain programme triennal de l'UNESCO, va associer de manière formelle le CIEH au programme du PHI.

La CEAO. Conformément aux décisions du Conseil des Ministres de la CEAO en sa session d'octobre 1979, le Secrétariat Général de la CEAO souhaite que la collaboration déjà établie entre le CIEH et ses services techniques se renforce davantage notamment dans la mise en oeuvre de son programme d'hydraulique villageoise et pastorale.

L'AIEA manifeste son vif intérêt à la volonté du CIEH de programmer dans les activités futures l'application des techniques nucléaires aux problèmes de l'eau.

Il a été également rappelé qu'en janvier 1979, à Monrovia, la réunion des responsables des organisations interafricaines avait décidé de confier au CIEH la responsabilité de coordonner la mise en oeuvre des projets hydrauliques dans les pays membres de ces organisations. Le conseil des Ministres doit être informé de cette recommandation afin qu'une formule soit trouvée pour concrétiser cette mission de coordination assignée au CIEH.

Il est proposé d'établir un projet de résolution en 4 points en vue de :

- Souligner les efforts réels du CIEH en matière de coopération avec les autres organisations.
- Rappeler la mission de coordination confiée au CIEH à Monrovia
- Renouveler le mandat donné au Secrétaire Général pour la recherche des moyens destinés à renforcer cette coopération inter-organisations.
- Souligner la nécessité d'un cadre juridique pour officialiser les rapports avec les organisations interafricaines et internationales notamment avec celles du système des Nations-Unies.

Point n°2 . Adhésions nouvelles.

Des démarches ont été entreprises auprès des Etats ayant manifesté de l'intérêt pour les activités du CIEH. Il s'agit des pays suivants :

- Ghana,
- Guinée,
- Nigéria,
- Iles du Cap-Vert.

.../...

- Gambie
- Pays du Maghreb (Maroc, Algérie, Tunisie)
- Madagascar
- Centrafrique
- Libéria.

Il est recommandé au Secrétaire Général de poursuivre les contacts et de rechercher les voies et moyens pour aplanir toutes les difficultés en vue de leur adhésion.

Point n°3. Amendements aux statuts.

Ce point n'a pas donné lieu à discussion, aucune proposition de modification n'ayant été introduite par les Etats Membres.

Point n°4 Africanisation des cadres.

Le Secrétaire Général du CIEH a exposé la situation et fait ressortir les points suivants :

- difficulté de trouver des candidats
- procédure de recrutement trop rigide
- difficultés de trésorerie du CIEH.

La commission recommande :

- que les pays membres mettent tout en oeuvre pour favoriser le recrutement des cadres nationaux qui voudraient travailler au CIEH.

Point n°5 Sources de financement - Conventions.

Référence est faite aux documents n°3 et n°6 qui font mention des démarches entreprises par le Secrétaire Général auprès des sources de financement et des difficultés rencontrées pour intéresser certains organismes à nos projets.

Le document n°6 fait le point de tous les financements obtenus auxquels il faut ajouter une subvention de 60.000.000 F CFA accordée en janvier dernier par le FAC, au titre de l'année 1980, pour la réalisation de 7 études inscrites au programme de Lomé.

La commission recommande au Secrétaire Général de poursuivre ses efforts pour s'appuyer sur les diverses sources de financement possibles

Intervention du Représentant de la GTZ.

Le Représentant de la GTZ après avoir pris connaissance des propositions d'études portées au document 5 signale que la RFA pourrait apporter une aide financière et en personnel pour la réalisation de l'étude n°9, des études 20 à 28 et l'étude n°30.

Afin de faire aboutir rapidement le financement de ces études, il est proposé d'adopter la procédure suivante :

- la demande de financement doit être appuyée par le Président en exercice du CIEH ou un Ministre d'un Etat Membre désigné par le conseil des ministres.

Point n°6. Rapport financier du Secrétaire Général et rapports 1978 et 1979 du Commissaire aux comptes.

Après examen de ces documents, la commission a déploré certaines insuffisances dans la présentation des documents financiers et a noté avec regret la non-entrée des contributions des Etats malgré les différentes résolutions prises en ce sens. En effet, au 31 Décembre 1979 le montant total des arriérés de contributions s'élèvent à plus de 86.271.751 F CFA alors que des factures représentant plus de 16 M F CFA sont en souffrance chez le comptable du CIEH et qu'une bonne partie du personnel attend depuis janvier 1980 d'être payée.

La commission recommande au conseil des Ministres, conformément aux recommandations du commissaire aux comptes, de donner quitus au Secrétaire Général pour sa gestion au cours des exercices 1978 et 1979.

La commission souhaite toutefois une meilleure présentation des documents afin qu'ils soient conformes au règlement financier.

.../....

Point n°7. Budget du CIEH pour les années 1980 et 1981.

Le Secrétaire Général avait élaboré pour 1980 et 1981 des budgets d'un montant respectif de 108.514.710 F CFA et 126.754.710 F CFA qui conduisaient à des cotisations annuelles de 6.000.000 F CFA pour 1980 et 7.500.000 F CFA pour 1981

Il faut noter que pour 1978 et 1979, le montant des cotisations annuelles était de 3.500.000 F CFA.

Afin de ne pas porter les cotisations des Etats Membres à un niveau trop élevé, la commission a procédé à une sérieuse réduction des dépenses envisagées et proposés de fixer le montant à 4.500.000 F CFA pour chacune des deux années 1980 et 1981.

De projets de budgets élaborés pour 1980 et 1981 sont joints au présent compte-rendu et remplacent les projets présentés par le Secrétaire Général au document n°4.

Les budgets sont équilibrés en recettes et en dépenses et sont arrêtés à

101.947.373 FCFA pour 1980

107.570.373 F CFA pour 1981

Il faut souligner cependant que pour 1980 et 1981, respectivement, 30 % et 45 % des recettes sont escomptées sur le paiement des cotisations en retard.

Notons que les 16.532.006 F CFA de déficit de gestion au 31/12/79 qui représentent les factures impayées des exercices 1978 et 1979 ont été incorporés dans les budgets 1980.

Ceci amène la commission des experts à demander qu'une action vigoureuse soit menée au niveau de tous les Etats Membres afin que cette situation soit régularisée le plus rapidement possible.

Point n°8. Accord cadre CIEH/CEFIGRE.

En l'absence d'un certain nombre d'éléments d'appréciation et après examen du projet d'accord CIEH/CEFIGRE, la commission recommande aux Ministres que.

- soit poursuivie et intensifiée la coopération existant entre les deux organismes ;

- soit mandaté le Secrétaire Général du CIEH pour dégager rapidement et conjointement avec le CEFIGRE, des projets à réaliser en commun par les deux organismes dans le domaine des études, de la formation et de la recherche pour les deux années à venir.

- soit transmises aux Etats Membres toutes les informations notamment statutaires sur les deux organismes en vue d'établir et d'aboutir dans les meilleurs délais à un accord global entre les deux parties.

0o0o0o0o

C O N C L U S I O N S

Il est récapitulé ci-après à l'intention du Conseil des Ministres les points essentiels qui ont retenu l'attention de la réunion des experts.

Point 1 - Nécessité d'établir un cadre juridique de coopération avec certaines organisations interafricaines et internationales en particulier avec le CILSSS, le CRTO, la CEAO.

Point 4 - Nécessité de renouveler les appels de candidatures de cadres nationaux auprès des Etats Membres.

Point 5 - Poursuite des efforts pour diversifier les sources de financement, et démarche particulière à entreprendre auprès du Gouvernement de la RFA en vue de l'obtention rapide d'un financement pour certaines études.

Point 6 - Dispositions particulières à prendre pour le recouvrement rapide de tous les arriérés des cotisations des Etats Membres.

- donner quitus au Secrétaire Général pour sa gestion financière en 1978 et 1979.

Point 7 - Adoption des budgets pour les années 1980 et 1981.

ANNEXE 1

PARTICIPANTS

Etai<sup>ent</sup> présents outre les membres du bureau :

BENIN	M. KONENIN
CONGO	M. IKOUNGA
GABON	M. GASSITA
HAUTE-VOLTA	M. IDO
NIGER	M. SALIFOU
SENEGAL	M. DIEYE
TCHAD	M. NADJO
TOGO	M. KATAKOU
	M. DJABAKOU
NIGERIA	M. AMKWE
CILSS	M. CISSE
CRTO	M. MALACAMP
ADRAO	M. SESSOU
UNESCO	M. DIMITRESCU
GTZ	M. PASCHEN
CEFIGRE	M. HEMMADI.

oOo

ANNEXE COMMUNICATION DE L'ADRAO

Monsieur le Président  
Monsieur le Secrétaire Général  
Messieurs les Délégués  
Mesdames et Messieurs

-----

Monsieur Sidi COULIBALY, Secrétaire Exécutif de l'Association pour la Développement de la Riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO), par ma voix, adresse à la réunion des Techniciens et Experts organisée aujourd'hui par le Comité Interafricain d'Etudes Hydrauliques (CIEH), un salut cordial et un message de coopération et de solidarité active.

L'ADRAO est, comme le CIEH, une organisation intergouvernementale. Elle participe efficacement au développement de la région, son principal objectif étant de coordonner les activités rizicoles de manière à conduire ses états-membres qui sont actuellement au nombre de quinze, à l'autosuffisance en riz dans les meilleurs délais, et même de conduire la région, à dégager des surplus commercialisables. Cette denrée prend une place grandissante dans l'alimentation des peuples de la sous-région, les rendant dépendants de l'extérieur, ce qui entraîne l'exportation chaque année d'énormes quantités de devises.

Les activités de l'ADRAO sont donc centrées sur le Riz, une culture qui aime l'eau, en particulier l'eau de surface. Elle est même exigeante en eau pour assurer son développement, pour compenser ses pertes et pour maintenir une certaine écologie. L'évapotranspiration du riz est de l'ordre de 700 à 850 mm et cette valeur en interdit pratiquement la culture sans irrigation sous des isohyètes inférieures à 1000 mm. Dès lors, l'irrigation du riz devient obligatoire dans de vastes régions, notamment dans la zone sahélienne.

L'irrigation est une façon culturale qui permet d'accroître la productivité de l'agriculture. Elle permet aussi de la sédentariser et d'éviter les rotations qui nécessitent le défrichement de nouvelles terres.

.../...

En outre, une culture irriguée demande des fumures relativement moins important que celles qu'exige une culture pluviale, et celle offre une meilleure efficience des intrants.

Les rendements obtenus en riz irrigué sont environ supérieurs de 50 % et 100 % à ceux obtenus avec le riz pluvial, et il est possible, en adoptant une variété à cycle bien défini, de faire une double récolte dans l'année.

L'eau est un facteur de première importance pour l'agriculture et doit être gérée comme un bien précieux. Sa gestion est d'autant plus difficile que cet objet est aussi aléatoire puisque nous devons compter sur la nature pour l'obtenir. En outre, de tous les éléments qui doivent être fournis à l'agriculture et dont dépend la productivité de celle-ci, l'eau est le seul qu'on doit trouver sur place. On peut importer les semences, les engrais, les insecticides, les machines et les outils et même la main-d'oeuvre, mais on ne peut pas importer l'eau pour faire de l'irrigation. Le problème se pose alors de trouver cette eau sur place en quantité suffisante, avec les qualités requises et au moment où les cultures peuvent en tirer le meilleur profit.

La gestion suppose qu'on règle ses dépenses en fonction des disponibilités, des prévisions d'apports, de leurs incertitudes et des conséquences de leur éventuelle pénurie. Cette démarche économique est-elle déjà entrée dans nos habitudes en hydraulique agricole ? Connaissons-nous bien nos besoins et nos ressources en eau ? Savons-nous tirer le meilleur parti de ces ressources ?

Ces questions soulignent l'importance que doit revêtir l'existence des organisations comme le CIEH et l'ADRAO dont certaines des tâches doivent être d'informer et de former, de faire un transfert de technologie en matière d'utilisation rationnelle des ressources en eau en vue de la rentabilisation de l'agriculture en général et de la riziculture en particulier. Il est urgent d'éduquer certaines catégories de personnes

afin de leur faire adopter une façon correcte d'apprécier nos possibilités et nos limitations. Rappelons-nous qu'une partie de l'Afrique est très arrosée mais que paradoxalement, cette même partie du continent est étrangement sèche parce que les ressources en eau sont mal utilisées, gaspillées ou ne sont même pas du tout exploitées.

Concrètement, en ce qui concerne l'irrigation du riz et la gestion de l'eau et des aménagements, l'ADRAO a démarré un projet spécial sur 10 ha dans son centre régional de recherche à Richard Toll au Sénégal sur la rive gauche du fleuve, et sur 6 ha à Fanaye, localité située à 60 km en amont du premier site. Le projet utilise en partie l'infrastructure de l'Institut Sénégalais de Recherche Agronomique (l'ISRA). Les objectifs du projet ? Eh bien, dans cette région, la pluviométrie annuelle est inférieure à 600 mm, et la culture du riz n'y est possible qu'avec de l'irrigation. En outre, les fluctuations du niveau du fleuve peuvent atteindre 10 m dans l'année.

Le projet se propose de cerner le coût de l'eau qui est le facteur limitant numéro 1. Il se propose de dégager les techniques permettant de faire le meilleur usage des ressources en eau pour en obtenir la plus grande efficacité technique et économique. Il se propose d'étudier en même temps que l'irrigation, les problèmes de drainage, et cet aspect présente un avantage particulier. Les terres de la région sont salées et les études permettront de connaître les besoins en eau pour la lutte contre la salure par lessivage et drainage.

Enfin, le projet entreprendra plus tard des essais en vraie grandeur afin de mettre au point des techniques éprouvées directement transférables aux riziculteurs.

Dans le domaine de l'Hydraulique Agricole, l'ADRAO se situe en aval par rapport au CIEH. Elle apprécie les louables efforts que fait ce dernier et exploite les précieux résultats qu'il obtient. Elle souhaite que la

coopération entre les deux organisations se renforce et se développe et que leurs efforts conjugués débouchent sur des réalisations pratiques et concrètes et permettent chaque jour davantage aux peuples de la sous-région et du continent entier de mieux connaître et exploiter leurs ressources en eau, en particulier en eau de surface, afin de produire plus de denrées et surtout plus de riz pour se nourrir en toute sécurité.

VIVE LE CIEH !

VIVE L'ADRAO !

VIVE LA COOPERATION INTERAFRICAINNE !

2) Compte-rendu de la Commission n°2  
Commission Technique

Bureau de la Commission :

Président	:	M. SITAPHA TRAORE	(Mali)
Rapporteur	:	M. BADERY	(Niger)
Co-rapporteurs	:	MM. LALANNE	(CIEH)
		M. DI LUCA	(CIEH)
		M. LAHAYE	(CIEH)

La commission technique, réunie les 22 et 23 Février 1980 a eu à examiner les documents suivants :

1) Séminaire international d'experts consacré à la politique de l'eau pour l'agriculture et l'élevage en zones arides et semi-arides. Compte rendu des travaux et mise en oeuvre des recommandations - (Document n°7 présenté par le Secrétariat Général. Voir Annexe I § 4 au présent rapport).

2) Rapport du Secrétaire Général - Compte rendu d'activités des services Techniques (Document n°3-2 présenté par le Secrétaire Général. Voir Annexe I § 1 au rapport général).

3) Compte-rendu d'activités du Centre de Documentation - (Document n°3-3 présenté par le Secrétaire Général. Voir Annexe I-§ 2 au rapport général).

4) Compte rendu des Journées Techniques - (Rapport de synthèse présenté à l'issue des Journées Techniques du 19 au 21 Février 1980).

5) Proposition de programme d'études présentée par le CIEH. (Document n°5 présenté par le Secrétariat Général. Voir Annexe 2 au présent rapport de la Commission Techniques).

La commission, à partir des informations présentées par ces différents documents s'est fixé les objectifs suivants :

-analyse des activités et du fonctionnement des Services techniques et du Centre de Documentation afin de dégager les difficultés rencontrées et proposer des solutions ;

- Constatation de l'état d'avancement des études inscrites au programme du CIEH à LOME en 1978 ;

- présentation du programme d'études prenant en compte les actions passées et les propositions nouvelles émanant des Etats et des Services Techniques.

#### 1 - ETUDE DU DOCUMENT CONSACRE AU SEMINAIRE CIEH/CEFIGRE DE NIAMEY.

Le document présente deux parties ; Compte-rendu des travaux des séminaire et recommandations formulées ; Mise en oeuvre des recommandations.

En préliminaire, la commission a noté que les Etats Membres du CIEH ont été associés aux travaux du séminaire et de la commission chargée de la mise en oeuvre des recommandations. Les résultats de ces travaux ne peuvent ainsi être remis en question au niveau de la réunion des experts du CIEH et le document présenté a donc été analysé comme document d'information.

Concernant le contenu de ce document daté de décembre 1979, il a été constaté un manque d'actualisation des renseignements sur la mise en oeuvre des recommandations notamment sur les points suivants :

- session de formation (Alimentation en eau potable et Assainissement) ;
- structure de formation de techniciens de forage.

Il a été demandé de présenter une rédaction actualisée de ces différents points.

.../...

**2 - ACTIVITES DES SERVICES TECHNIQUES ET ETAT D'AVANCEMENT**  
**DU PROGRAMME D'ETUDES.**

**A) Résumé des activités des services techniques;**

Les activités des services techniques sont réparties en trois catégories catégories :

- Réalisation du programme d'études arrêté à LOME
- Appui technique.
- Information.

**a) Réalisation du programme d'études.**

Le programme d'études arrêté à LOME comprenait 31 études dont on trouvera la liste en annexe 1.

L'état d'avancement est le suivant :

- . 7 études sont terminées ;
- . 12 études sont en cours de réalisation ;
- . 7 études ont obtenu un financement en janvier 1980 ;
- . 4 études sont soumises à l'examen de sources de financement ;
- . 1 étude reste à entreprendre.

**b) Appui technique.**

Dans ce cadre, les Services Techniques ont réalisé des missions diverses auprès des Etats, instituts régionaux et internationaux (voir détail dans le Rapport 3-2).

Un aspect important de ces activités concerne la formation dispensée par les services techniques.

- 250 heures de cours dispensés en 1978/79 ( EIER, ETSHER, ADRAO, IAB).
- encadrement d'un stagiaire à temps plein et de 2 étudiants de l'EIER.

**c) Information.**

- participation à 18 réunions et séminaires (voir détail dans le rapport).
- Stage d'un mois d'un technicien en Chine (biogaz).
- rédaction du bulletin de liaison.

.../...

B) Commentaires.

a) Présentation du rapport d'activité.

La commission a formulé sur ce rapport les remarques suivantes :

- Le rapport d'activité doit faire ressortir plus nettement l'état d'avancement du programme en séparant les études réalisées et en cours d'une part, des études non réalisées d'autre part.

Il est demandé que les fiches établies sur chacune des études comprennent les éléments suivants :

- . devis du projet et montant du financement obtenu ;
- . calendrier d'exécution des études.
- . état des dépenses effectuées au titre du projet.

- Concernant les diverses missions d'appui techniques et les réunions d'information, le rapport devra en présenter d'une façon plus détaillée les objectifs, le contenu et les résultats.

b) Difficultés rencontrées par les Services Techniques.

Les difficultés rencontrées par les services techniques nationaux sont de trois ordres :

- difficultés de liaison avec les services techniques nationaux.

Ce point important est développé au paragraphe (c).

- importance du volume de tâches administratives réalisées par les services techniques. A cet égard la commission souhaite que le poste de Chef des Services Administratifs créé à LOME en 1978 soit pourvu dans les meilleurs délais.

- problèmes liés à la trésorerie du Secrétariat Général du CIEH (secrétariat, véhicules...) sont analysés par la commission administrative et financière.

c) Contact avec les services extérieurs

Après avoir souligné l'importance que revêt la circulation de l'information entre le CIEH et les états, la commission formule les remarques suivantes. :

.../...

- relations entre le CIEH et les services techniques, nationaux.  
Ces questions ont été regroupées en 3 catégories :

. Les relations dans le sens CIEH-ETATS.

Elles se situent à deux niveaux : d'une part la diffusion des documents rendue difficile pour des questions de trésorerie qu'il importe d'améliorer ; d'autre part, les Etats Membres demandent d'être informés du contenu des études qui les concernent pour pouvoir éventuellement réorienter ces études.

. Les relations dans le sens ETATS-CIEH.

Elles devraient être améliorées. Afin d'éviter la répétition d'une étude, les services nationaux doivent tenir le CIEH informé des travaux susceptibles de l'intéresser.

. Relations internes dans chaque Etat.

Il s'agit essentiellement de faire parvenir aux divers destinataires des Etats, les envois effectués par le CIEH ; A ce titre, il appartient aux services nationaux d'assurer la diffusion des documents. Il incombe au CIEH de tirer à jour la liste des services, des organismes ou des sociétés qui sont destinataires.

. Relations entre le CIEH et les Organismes internationaux.

Ces relations doivent être améliorées et la coopération renforcée. La commission a noté avec satisfaction l'intérêt des organisations internationales et interafricaines représentées.

3. COMPTE RENDU D'ACTIVITE DU CENTRE DE DOCUMENTATION.

Après examen du document 3.3 préparé par le Secrétaire Général il a été remarqué que la diffusion des documents du CIEH comportent des retards souvent préjudiciables à une bonne information des techniciens des Etats Membres. Cette défectuosité dans les relations, qui provient essentiellement de difficultés budgétaires est encore accentuée par le fait que les documents parvenus dans les pays membres sont souvent mal distribués à l'intérieur du pays ; Il conviendrait à cet égard de mettre à jour périodiquement la liste des destinataires.

Dans le même ordre d'idée, il a été souligné que le CIEH ne connaît pas toujours les documents qui existent dans les Etats Membres et qui permettraient de réduire les délais et le coût des études.

Dans le cadre du programme POETRI initié par le CIR, il est demandé aux Etats :

- De communiquer la liste des cellules de documentation techniques existant dans chaque pays, afin d'améliorer la circulation de l'information,

- de fournir cette information pour permettre l'instauration d'une organisation régionale africaine effective et d'établir un réseau cohérent à cet égard.

Eventuellement le CIEH pourrait intervenir comme conseiller technique pour mieux structurer ces cellules de documentation nationales.

L'accent a été porté surtout sur les retards dans la diffusion des documents édités par le CIEH. Il conviendrait :

- que le CIEH améliore la structure de son budget en augmentant le nombre de destinataires qui reçoivent les documents à titre onéreux ;

- qu'il scinde clairement lors de l'élaboration du budget, les frais de préparation et d'édition, les frais de diffusion ; ces derniers devant avoir une relative priorité.

- que le Secrétariat Général étudie les moyens permettant d'augmenter les recettes provenant de la ventes des publications.

#### 4 COMPTE-RENDU DES JOURNEES TECHNIQUES.

La commission technique a proposé la méthodologie d'élaboration du programme d'études, défini la manière de suivre l'exécution de chaque étude, et arrêté la liste des études confiées au CIEH. Cette liste a été établie à l'aide des propositions des Etats-Membres et de celles des services techniques du CIEH.

A. Méthodologie d'élaboration du programme d'études.

La commission a mis l'accent sur :

- la nécessité d'établir une fiche technique détaillée de l'étude. Cette fiche devra être rédigée soit par les services nationaux, avec éventuellement l'aide du CIEH lorsqu'il s'agit d'une demande formulée par un Etat, soit par les services techniques du CIEH lorsqu'il s'agit d'une étude proposée par lui. Dans le premier cas, le CIEH devra effectuer une mission préliminaire pour définir le contenu d'une telle étude. Dans les deux cas, les termes de référence de l'étude devront être soumis à l'approbation des Etats.

Il a été demandé que les projets d'étude proposés par les Etats Membres fassent l'objet d'une présentation de fiche technique lors du Conseil. Cette procédure permettrait d'éviter une perte de temps due aux échanges de correspondances.

- La définition d'un ordre de priorité à accorder aux projets d'étude.

Il a été retenu que ces études devront avoir, en priorité, un caractère général. En second lieu, on retiendra les études d'intérêt régional ou local. Dans le cas d'études locales, on s'efforcera de les assimiler à des missions d'appui technique du CIEH aux Etats Membres.

- Les relations avec les sources de financement.

La commission technique a recommandé au CIEH de :

+ diversifier les sources de financement afin d'assurer le financement d'un nombre d'études accru au cours du programme biennal. Cette diversification aurait pour effet d'éviter l'ajournement d'études.

+ s'informer sur les procédures de contact avec les sources de financement.

## B. Suivi des études.

La commission technique recommande au CIEH de tenir les Etats Membres au courant de l'état d'avancement technique et financier de l'étude. Il est demandé aux Etats d'assurer la circulation de l'information dans les services concernés.

## C. Programme d'études du CIEH de 1980 et 1981.

Le programme d'études retenu par la commission technique comprend 51 études. Le programme est présenté au paragraphe VIII.

## 6. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.

### a) Recommandation concernant les contacts entre le CIEH et les services extérieurs.

La commission technique,

Considerant que l'action du Comité ne peut être efficace que dans la mesure où :

- les études réalisées correspondent aux besoins des Etats,
- les études doivent être basées sur une information pertinente,
- les services techniques nationaux sont tenus informés de l'action du Comité grâce à une large diffusion des résultats de celle-ci.

Considérant les besoins documentaire des Etats et les possibilités offertes par le centre de documentation du CIEH,

Recommande que :

- le CIEH intensifie ses contacts auprès des services nationaux,

le Comité associe étroitement les services techniques nationaux aux études par leur consultation lors de la définition, la réalisation et les conclusions de ces études,

- les services nationaux informent le CIEH des études et des réalisations dans les Etats,

- le CIEH multiplie les efforts en vue de l'installation d'antennes du centre de documentation dans les Etats,

- les correspondants du CIEH dans les Etats assurent une meilleure diffusion des publications dans les Etats.

b) Sources de financement.

La commission propose au conseil des Ministres de donner mandat au Président et au Secrétaire Général d'entreprendre toutes les démarches nécessaires afin de diversifier les sources de financement.

c) Programme d'études.

Après examen des propositions d'études présentées par les Etats et par les services techniques du CIEH, la commission recommande au conseil des Ministres l'adoption du programme d'études.

x  
x x

ANNEXE 1.

ETAT D'AVANCEMENT DU PROGRAMME D'ETUDES

ARRETE A LOME

A. Etudes terminées.

- Cartes des ressources en eau des pays membres : Côte d'Ivoire, Bénin, Togo et Ghana (pays observateur).
- Publication de la pluviométrie journalière pour le Cameroun et le Gabon.
- Etude des ressources en eau des plateaux Batékés au Congo et au Gabon.
- Méthode de recherche de l'eau souterraine dans les terrains cristallins de l'Afrique occidentale (2e phase).
- Carte des ressources en eau de la République du Cameroun.
- Etude du ruissellement sur les petits bassins versants de la zone tropicale.
- Evaluation de la capacité des nappes côtières d'eau douce.

B. Etudes en cours de réalisation.

1. Etudes devant être terminées en 1980 :

- Etude des débits de crue décennale pour les bassins de superficie inférieure à 200 km<sup>2</sup> en zone forestière.
- Etude des moyens d'exhaure.
- Mise en évidence de la variabilité de la pluviométrie journalière à l'échelle du terrain agricole de dimension réduite.
- Besoins en eau du riz pluvial.

- Mission d'évaluation des opérations de pluie provoquée.
- Etude bibliographique des travaux de lutte contre l'érosion en zone tropicale.

## 2. Etudes pluriannuelles.

- Etude des normes de calcul des réseaux d'assainissement urbain pour les villes d'Abidjan, Bamako, Cotonou, Lomé, Niamey et Ouagadougou.
- Mise au point de techniques culturales pour l'amélioration du comportement hydrique du sol.
- Technologie du compost anaérobie et récupération d'énergie.
- Création d'une station d'avertissement agroclimatologique.
- Etude du bilan hydrique sur quelques bassins expérimentaux en zone tropicale.
- Espérance de satisfaction des besoins en eau des cultures et détermination des périodes optimales de réalisation des façons culturales dans les Etats Membres du CIEH.

## C. Etudes dont le financement a été obtenu en janvier 1980.

- Carte des ressources en eau du Gabon et du Congo.
- Edition de relevés pluviométriques du Congo.
- Méthode de recherche de l'eau souterraine dans les terrains cristallins de l'Afrique Occidentale : établissement d'un atlas de photo-interprétation (3e phase).
- Etude des averses exceptionnelles en Afrique Centrale.
- Etude des averses exceptionnelles ; remise à jour pour l'Afrique Occidentale.
- Etude des débits de crue décennale pour les bassins de petites et moyennes superficies.
- Choix du matériel pour l'exécution de forages dans les pays membres du CIEH.

D. Etudes soumises à l'examen des sources de financement.

- Evaluation du débit d'exploitation des puits dans les régions à substratum cristallin d'Afrique tropicale.
- Publication de la pluviométrie journalière à partir de 1966.
- Etude des fluctuations du niveau des nappes.
- Datation isotopique des eaux souterraines dans les régions à aquifères discontinus.

E. Etude à entreprendre.

- Etude bibliographique de l'élimination des transports solides dans les ouvrages d'hydraulique agricole.

ANNEXE 2.  
PROPOSITION DE PROGRAMME D'ETUDES  
PRESENTE PAR LE CIEH

- RECAPITULATION DES PROPOSITIONS -

I. HYDROLOGIE.

Poursuite des études en cours.

1. Etude du ruissellement urbain.  
1ère phase : mesures hydrologiques.
  
2. Etude des débits de crue décennale en zone forestière.
  
3. Publication des relevés de la pluviométrie journalière.
  
4. Etude des averses exceptionnelles.
  
5. Etude des débits de crue des bassins de petite et moyenne superficie en zone soudano-sahélienne.

Etudes nouvelles.

6. Monographie de l'Ugooué.
  
7. Monographie des fleuves côtiers et des affluents des grands fleuves (opportunité à étudier).
  
8. Etude de l'écoulement annuel sur les bassins de petite et moyenne superficie.
  
9. Etude du ruissellement urbain.  
2ème phase : rapports généraux rassemblant les données.  
3ème phase : mise au point d'une méthode de calcul.
  
10. Etude générale des averses de courte durée.
  
11. Appui aux services hydrologiques nationaux (en collaboration avec le CEFIGRE).

.../...

II. DECENNIE DE L'EAU POTABLE ET DE L'ASSAINISSEMENT. (Hydrogéologie, hydraulique urbaine et rurale, techniques de l'eau)

Poursuite des études en cours.

12. Evaluation du débit d'exploitation des puits dans les régions à substratum cristallin d'Afrique de l'Ouest.
13. Carte des ressources en eau du Gabon et du Congo.
14. Méthode de recherche de l'eau souterraine dans les terrains cristallins de l'Afrique occidentale : établissement d'un atlas de photointerprétation (3ème phase)
15. Etude des fluctuations du niveau des nappes.
16. Choix du matériel pour l'exécution des forages dans les pays membres du CIEH
17. Datation isotopique des eaux souterraines dans les régions à aquifères discontinus.

Etudes nouvelles.

18. Etude des ressources en eau des séries tabulaires de l'Afrique de l'Ouest.
19. Utilisation des méthodes géophysique pour la recherche d'eau dans les terrains cristallins : étude statistique des caractéristiques géophysiques des terrains cristallins, expérimentation de nouvelles méthodes de recherche.
20. Etablissement d'un dossier type pour l'élaboration des projets d'hydraulique villageoise.
21. Etablissement d'un cahier des charges type pour l'étude et la réalisation des projets d'adduction d'eau et d'assainissement en Afrique.

22. Etude consommations pour les besoins humains et pastoraux en Afrique.
23. Modalités et financement de l'entretien des ouvrages d'alimentation en eau potable dans les Etats Membres du CIEH
24. Evaluation des projets d'hydraulique.
25. Etude des moyens d'exhaure.
26. Etablissement et publication de manuel de formation destinés aux formateurs et aux villageois.
27. Recueil des données. 1ère phase : étude des modalités de mise en place d'un fichier central des données hydrogéologiques.
28. Appui aux services techniques nationaux et aux organismes régionaux.

### III. AGROCLIMATOLOGIE, HYDRAULIQUE AGRICOLE, MISE EN VALEUR DES RESSOURCES NATURELLES.

#### Poursuite des études en cours.

29. Mise au point de techniques culturales pour l'amélioration du comportement hydrique du sol.
30. Technologie du compost anaérobie et récupération d'énergie.
31. Création d'une station d'avertissement agricole.
32. Etude bibliographique de l'élimination des transports solides dans les ouvrages d'hydraulique agricole.
33. Etude du bilan hydrique sur quelques bassins expérimentaux en zone tropicale.
34. Espérance de satisfaction des besoins en eau des cultures et détermination des périodes optimales de réalisation des façons culturales dans les Etats Membres du CIEH.
35. Exploitation des résultats de la mission d'évaluation des opérations de pluie provoquée.

Etudes nouvelles.

36. Analyse des projets d'irrigation en fonctionnement dans les pays membre du CIEH en particulier sous l'angle de l'efficacité de l'irrigation.
37. Evaluation de l'utilisation des barrages.
38. Mise en valeur des lagunes (mission d'évaluation) 1ère phase
39. Possibilités de petite irrigation à partir des nappes peu profondes d'Afrique de l'Ouest.
40. Etude de la culture d'algues en bassin.

---

Etudes ajournées après examen des propositions :

11. Appui aux services hydrologiques nationaux (en collaboration avec le CEFIGRE). Etude à envisager dans le cadre de l'appui technique.
27. Etude des modalités de mise en place d'un fichier central des données hydrogéologiques. L'expérience est en cours en Côte-d'Ivoire. La proposition d'étude est reportée au prochain conseil.
28. Appui aux services techniques nationaux et organismes régionaux. A envisager dans le cadre de l'appui technique.
29. Possibilités d'irrigation à partir des nappes peu profondes d'Afrique de l'Ouest. L'expérience des Etats Membres sur ce sujet devra faire l'objet d'un thème des journées techniques au prochain conseil.

ANNEXE 3

**Communication du Centre Régional de Télédétection  
de Ouagadougou ( C..R. T. O. )**

---

Communication présentée par M. MALACAMP, délégué du CRTO au  
Conseil du CIEH.

Le CRTO informe l'ensemble des participants au Conseil des  
Ministres du CIEH que le Comité trouvera toujours auprès de cet or-  
ganisme un appui concret et efficace pour la réalisation de ces ob-  
jectifs.

Concernant les modalités d'intervention du Centre, il est  
précisé que :

- le Centre peut apporter son concours gracieux à la réalisation  
d'études de petite envergure. Dans le cas d'études importantes les moda-  
lités financières devront être précisées pour chaque intervention.

- le Centre peut accueillir des stagiaires pour traiter des  
projets avec un encadrement des techniciens du CRTO. A l'issue du  
stage est publié un rapport conjoint du CRTO et du services dont  
émane le stagiaire.

---

VII RESOLUTIONS. - RECOMMANDATIONS.

RESOLUTION N° 1/CIEH/1980

Le Conseil des Ministres du CIEH réuni en session ordinaire  
du 19 au 27 Février 1980 à Bamako ;

- Considérant le rôle de plus en plus important que joue le CIEH  
dans le domaine de la mise en valeurs des ressources hydrauliques ;

- Considérant l'intérêt manifesté pour les activités du CIEH  
par les organismes interafricains et internationaux ;

- Considérant la nécessité d'assurer la coordination des programmes ;

- Considérant la volonté manifestée par plusieurs de ces organismes  
d'officialiser les rapports de coopération avec le CIEH ;

Donne mandat au Secrétaire Général pour étudier et établir avec  
chacun de ces organismes un projet de cadre juridique de coopération.

Signé M. LAMINE KEITA Ministre du Développement  
Industriel de la République du Mali  
Président en exercice du CIEH.

Fait à Bamako, le 27 février 1980.

RESOLUTION N° 2/CIEH/1980

Le Conseil des Ministres du CIEH réuni en session ordinaire du 19 au 27 Février 1980 à Bamako :

- Considérant l'intérêt manifesté par le Ministère de la Coopération pour les activités du CIEH et son désir de participer au financement d'un certain nombre de projets du CIEH ;

Demande au Président en exercice et au Secrétaire Général du CIEH d'entreprendre expressement des démarches auprès du Gouvernement de la République Fédérale d'Allemagne en vue de l'obtention rapide d'un financement.

Prie à cet effet le Gouvernement de la République du Niger de bien vouloir apporter son assistance au CIEH.

Signé M. LAMINE KEITA Ministre du  
Développement Industriel de la République  
du Mali.  
Président en exercice du CIEH.

Fait à Bamako, le 27 Février 1980

RESOLUTION N° 3/CIEH/1980

Le Conseil des Ministres du CIEH réuni en session ordinaire du 19 au 27 Février 1980 à Bamako :

- Considérant la complémentarité du CEFIGRE et du CIEH dans le domaine de la gestion des ressources hydrauliques et de la formation ;

- Considérant la nécessité d'échanges documentaires entre les deux organismes ;

- Considérant la coopération fructueuse déjà existant entre le CEFIGRE et le CIEH ;

Donne mandat au Secrétaire Général :

- de poursuivre et d'intensifier cette coopération en vue de dégager rapidement et conjointement avec le CEFIGRE des projet d'intérêt commun pour les deux années à venir.

Signé M. LAMINE KIETA Ministre du  
Développement Industriel de la  
République du Mali  
Président en exercice du CIEH.

Fait à Bamako, le 27 Février 1980

RESOLUTION N° 4/CIEH/1980

Le Conseil des Ministres du CIEH réuni en session ordinaire du  
19 au 27 Février 1980 à Bamako :

- Considérant les difficultés rencontrées dans le recrutement  
de cadres Africains ;

- Considérant la nécessité d'une participation plus importante des  
cadres nationaux aux activités du CIEH ;

Demande que les Etats Membres mettent <sup>tout</sup> en oeuvre pour favoriser le recrutement  
des cadres nationaux qui voudraient travailler au CIEH.

Signé M. LAMINE KIETA Ministre du  
Développement Industriel de la  
République du Mali  
Président en exercice du CIEH.

Fait à Bamako, le 27 Février 1980

RESOLUTION N°5/ CIEH /1980

Le Conseil des Ministres du CIEH réuni en session ordinaire  
du 19 au 27 Février 1980 à Bamako :

- Considérant l'accroissement des besoins des Etats Membres du CIEH pour le développement de leurs ressources hydrauliques ;
- Considérant que pour permettre ce développement il est nécessaire d'augmenter les ressources financières du CIEH ;

Demande au Président en exercice et au Secrétaire Général d'étudier toutes les possibilités pour diversifier les sources de financement.

Signé M. LAMINE KEITA Ministre du  
Développement Industriel de la  
République du Mali  
Président en exercice du CIEH.

Fait à Bamako, le 27 Février 1980.

RESOLUTION N°6 /CIEH/1980

Le Conseil des Ministres du CIEH réuni en session ordinaire du  
19 au 27 février 1980 à Bamako :

après avoir analysé les rapports du Commissaire aux Comptes,

après avoir aussi confronté ceux-ci avec celui du Secrétaire  
Général ;

Donne quitus au Secrétaire Général du CIEH pour sa gestion au titre  
des années 1978 et 1979.

Signé M. LAMINE KEITA Ministre du  
Développement Industriel de la  
République du Mali  
Président en exercice du CIEH.

Fait à Bamako; le 27 février 1980

**RESOLUTION N° 7/CIEH/1980**

**Programme d'études 1980/81.**

**Le Conseil des Ministre du CIEH réuni en session ordinaire du 19 au 27 février 1980 à Bamako :**

**- Après examen de l'état d'avancement des programmes d'études du CIEH arrêté au Conseil de Lomé,**

**- Ayant pris connaissance des problèmes liés à l'exécution de ce programme ,**

**Adopte le programme annexé à la présente résolution pour les années 1980 et 1981.**

**Signé M.LAMINE KEITA Ministre du  
Développement Industriel de la  
République du Mali  
Président en exercice du CIEH.**

**Fait à Bamako, le 27 février 1980**

**\* Le programme d'études détaillé est donné au paragraphe VIII**

RESOLUTION N° 8/CIEH/1980

Le Conseil des Ministres du CIEH réuni en session ordinaire du 19 au 27 février 1980 à Bamako :

- Après avoir analysé le projet de Budget pour les exercices 1980 et 1981 ;
- Considérant la nécessité d'adapter le budget aux nouvelles structures,

Adopte les budgets arrêtés en recettes et en dépenses à :

- 101.947.373 F CFA pour l'exercice 1980.
- 107.570.373 F CFA pour l'exercice 1981.

Arrête le taux de cotisation annuelle à la somme de 4.500.000 F CFA pour les exercices des années de 1980 et 1981.

Lance un appel aux Etats Membres pour s'acquitter régulièrement de leur cotisation.

Signé M. LAMINE KEITA Ministre du  
Développement Industriel de la  
République du Mali.  
Président en exercice du CIEH.

Fait à Bamako, le 27 février 1980.

RESOLUTION N° 9/CIEH/1980

Le Conseil des Ministres du CIEH réuni en session ordinaire  
du 19 au 27 février 1980 à Bamako :

- Considérant l'article 6 de la Convention portant Statuts du  
CIEH fixant à deux ans renouvelables la durée du mandat du  
Secrétaire Général ;

Afin d'assurer la continuité de l'action du Secrétaire Général  
gagé d'efficacité ;

Décide de reconduire le mandat de l'actuel Secrétaire Général pour une  
nouvelle période de deux ans.

Signé M. LAMINE KEITA Ministre du  
Développement Industriel de la  
République du Mali  
Président en exercice du CIEH.

Fait à Bamako, le 27 Février 1980

RESOLUTION N° 10/CIEH/1980

Le Conseil des Ministres du CIEH réuni en session ordinaire du 19 au 27 février 1980 à Bamako :

- Considérant l'article 5 de la convention portant statuts du CIEH fixant à deux ans la durée du mandat du Président ;

A élu à l'unanimité et par acclamation la République UNIE du CAMEROUN, en la personne de Monsieur le Ministre de l'Agriculture pour assumer la Présidence du Comité Interafricain d'Etudes Hydrauliques (CIEH) durant les années 1980 et 1981.

Signé M. LAMINE KEITA Ministre du  
Développement Industriel de la  
République du Mali  
Président en exercice du CIEH.

Fait à Bamako, le 27 Février 1980

RECOMMANDATION N° 11/CIEH/1980

Contacts entre le CIEH et les Services extérieurs.

Le Conseil des Ministres du CIEH réuni en session ordinaire du 19 au 27 Février 1980 à Bamako :

- Considérant que l'action du Comité ne peut être efficace dans la mesure où :

- . les études réalisées correspondent aux besoins des Etats,
- . les études doivent être basées sur une information pertinente,
- . les services techniques nationaux sont tenus informés de l'action du Comité grâce à une large diffusion des résultats de celle-ci.

- Considérant les besoins documentaires des Etats et les possibilités offertes par le centre de documentation du CIEH,

Recommande que

- le CIEH intensifie ses contacts auprès des services nationaux,
- le Comité associe étroitement les services techniques nationaux aux études par leur consultation lors de la définition, la réalisation et les conclusions de ces études,
- les services nationaux informent le CIEH des études et des réalisations dans les Etats,
- le CIEH multiplie les efforts en vue de l'installation d'antennes du centre de documentation dans les Etats,
- Les correspondants du CIEH dans les Etats assurent une meilleure diffusion des publications dans les Etats.

Signé M. LAMINE KEITA Ministre du  
Développement Industriel de la  
République du Mali  
Président en exercice du CIEH.

Fait à Bamako, le 27 février 1980

RECOMMANDATION SPECIALE N° 1/CIEH/1980

Le Conseil des Ministres du CIEH en session ordinaire  
du 19 au 27 février 1980 à Bamako :

- Considérant la situation financière très préoccupante dans laquelle se trouve le CIEH ;
- Considérant le montant élevé des arriérés dus par la majorité des Etats Membres ;

Charge le Président du Conseil des Ministres d'intervenir auprès du Président de la République Unie du Cameroun pour entreprendre une action auprès des Chefs d'Etat des Pays Membres du CIEH en vue du recouvrement des arriérés des cotisations.

Lance un appel pressant aux Etats Membres pour qu'ils s'acquittent le plus rapidement possible de leurs cotisations en retard sous peine de compromettre l'existence même du Comité.

Signé M. LAMINE KEITA Ministre du  
Développement Industriel de la  
République du Mali  
Président en exercice du CIEH.

Fait à Bamako, le 27 Février 1980

DECISION EXCEPTIONNELLE N° 1 / CIEH / 1980

Le Conseil des Ministres du Comité Interafricain d'Etudes Hydrauliques (CIEH réuni à Bamako du 19 au 27 Février 1980,

- Considérant la situation difficile qui prévaut au Tchad,
  
- Considérant la solidarité et la fraternité entre les Etats Membres du CIEH

Décide la suspension de paiement des arriérés et des cotisations par le Tchad durant les années 1980 et 1981.

Signé M. LAMINE KEITA Ministre du  
Développement Industriel de la République du Mali  
Président en exercice du CIEH.

Fait à Bamako, le 27 Février 1980

VIII PROGRAMME D'ETUDES DU CIEH ARRETE A BAMAKO.

ANNEXE A LA RESOLUTION N° 7/CIEH/1980.

Le programme d'études retenu par le Conseil des Ministres du CIEH réuni à Bamako du 19 au 27 Février 1980 comprend 51 études :

1. Etude du ruissellement urbain.  
1ère phase : mesures hydrologiques.
2. Etude des débits de crue décennale en zone forestière.
3. Publication des relevés de la pluviométrie journalière.
4. Etude des averses exceptionnelles.
5. Etude des débits de crue des bassins de petite et moyenne superficie en zone soudano-sahélienne.
6. Monographie de l'Ogooué.
7. Etude de l'écoulement annuel sur les bassins de petite et moyenne superficie.
8. Etude du ruissellement urbain  
2ème phase : rapports généraux rassemblant les données.  
3ème phase : mise au point d'une méthode de calcul.
9. Etude générale des averses de courte durée.
10. Evaluation du débit d'exploitation des puits dans les régions à substratum cristallin d'Afrique de l'Ouest.
11. Cartes des ressources en eau du Gabon et du Congo.
12. Méthode de recherche de l'eau souterraine dans les terrains cristallins de l'Afrique Occidentale : établissement d'un atlas de photointerprétation (3ème phase).
13. Etude des fluctuations du niveau des nappes.
14. Choix du matériel pour l'exécution des forages dans Pays Membres du C.I.E.H.
15. Datation isotopique des eaux souterraines dans les régions à aquifères discontinus - Il est recommandé au CIEH de prendre contact avec l'AIEA, Agence de Système des Nations Unies, spécialisée dans ce domaine.
16. Recherches de normes adaptées aux conditions africaines pour le rejet d'eaux usées des grandes agglomérations dans les Etats Membres du CIEH- Etude bibliographique.
17. Influence du rayonnement solaire dans le processus d'épuration des eaux résiduaires - Etude bibliographique.

18. Optimisation des méthodes d'évacuation des déchets liquides - Etude bibliographique.
19. Etude des obstacles à l'équipement sanitaire en milieu rural - Etude bibliographique.
20. Etude comparative des réseaux superficiels et enterrés d'évacuation des eaux de pluie - Etude bibliographique.
21. Etude de l'élimination des déchets liquides dans les villes côtières africaines - Etude bibliographique.
22. Evaluation de la disparition des populations bactériennes en milieu marin fleuves et lagunes - Etude bibliographique.
23. Essai d'évaluation des effets des systèmes sanitaires sur la santé et le bien-être de la population.
24. Analyse critique des procédés de traitement pour l'alimentation en eau des centres urbains dans les Etats Membres du CIEH - Etude bibliographique.
25. Intervention du CIEH dans l'installation et l'exploitation d'une pompe solaire expérimentale au Gabon.
26. Etude sanitaire sur les maladies hydriques dans les retenues de barrage. La commission recommande au CIEH de prendre contact avec les organisations spécialisées en ce domaine (OMS - OCCGE).
27. Etude bibliographique sur les possibilités d'assainissement de petites agglomérations. Cette étude pourrait être menée en collaboration avec le CEFIGRE.
28. Etude bibliographique de l'élimination des transports solides dans les ouvrages d'hydraulique agricole. La commission est informée que le Gouvernement Tunisien, en collaboration avec le CEFIGRE, doit organiser un séminaire sur ce thème en Juin 1980. Un manuel pratique devrait être édité sur ce problème.
29. Etude des ressources en eau des séries tabulaires de l'Afrique de l'Ouest.
30. Utilisation des méthodes géophysiques pour la recherche d'eau dans les terrains cristallins : étude statistique des caractéristiques géophysiques des terrains cristallins, expérimentation de nouvelles méthodes de recherche.
31. Etablissement d'un dossier type pour l'élaboration des projets d'hydraulique villageoise.
32. Etablissement d'un cahier des charges type pour l'étude et la réalisation des projets d'adduction d'eau et d'assainissement en Afrique.
33. Etude des consommations pour les besoins humains et pastoraux en Afrique.
34. Modalités et financement de l'entretien et de gestion des ouvrages d'alimentation en eau potable en milieu rural dans les Etats Membres du CIEH.
35. Evaluation "expost" des projets d'hydraulique villageoise et pastorale.

36. Etude des moyens d'exhaure. Actualisation de l'étude.
37. Etablissement et publication d'un manuel de formation destiné aux formateurs et aux villageois.
38. Etude bibliographique sur la satisfaction des besoins en eau du riz flottant.
39. Mise au point de techniques culturelles pour l'amélioration du comportement hydrique du sol.
40. Technologie du compost anaérobie et récupération d'énergie.
41. Création d'une station d'avertissement agricole.
42. Espérance de satisfaction des besoins en eau des cultures et détermination des périodes optimales de réalisation des façons culturelles dans les Etats Membres du CIEH.
43. Exploitation des résultats de la mission d'évaluation des opérations de pluie provoquée.
44. Etude des potentialités souterraines de la plaine du Mayo-Tsanga (Maroua) en vue de son exploitation pour l'irrigation.
45. Analyse des projets d'irrigation en fonctionnement dans les Pays Membres du CIEH en particulier sous l'angle de l'efficacité de l'irrigation.
46. Evaluation de l'utilisation des barrages.
47. Mise en valeur des lagunes (mission d'évaluation) - 1ère phase.
48. Analyse des problèmes liés à l'érosion dans les Etats Membres du CIEH.
49. Schéma d'utilisation des ressources en eau dans les bassins sédimentaires de la République Populaire du Bénin.
50. Etude des sites possibles dans la GUERA et le SALAMAT, en vue de la construction des mares et des trafics pour l'alimentation en eau du bétail.
51. Etude pour la construction des petits barrages sur les cours d'eau au GUERA et au SALAMAT en vue des cultures de décrue.

---

- Etudes demandées par les Etats :

Côte-d'Ivoire	: 16 à 24
Gabon	: 6, 25 - 27
Mali	: 26, 28, 38
Cameroun	: 44
Benin	: 48, 49
Tchad	: 50, 51

## IX BUDGET DU CIEH POUR LES ANNEES 1980 et 1981

### NOTE DE PRESENTATION

Les raisons invoquées à Lomé en 1978 lors de la présentation des budgets des années 1978 et 1979 restent toujours valables ; on peut même dire que ces raisons ont une acuité accrue. En effet l'inflation, l'une des conséquences de la crise d'énergie que connaît le monde depuis 1974 suffit à elle seule pour expliquer les augmentations importantes que nous demandons ; mais la nécessité de renforcer les structures du CIEH pour rendre ce dernier plus apte à jouer son rôle ajoute encore son incidence sur l'augmentation des budgets. Les différentes résolutions prises par les Conseils réunis soit à Nouakchott (1971) à Libreville (1973) à Ouagadougou (1975) ou à Lomé (1978) chargent le Secrétaire Général d'entreprendre une politique d'intégration dans les structures du CIEH de cadres techniques africains en vue d'assurer la relève de l'assistance technique étrangère. L'intégration au CIEH de cadres africains réputée à juste titre nécessaire, n'est-elle pas elle-même une cause d'augmentation de budget ?

### CHAPITRE I - REMUNERATION DU PERSONNEL ET CHARGES SOCIALES.

Pour faire face à l'augmentation du coût de la vie et pour répondre aux différentes décisions prises par les Etats Membres notamment la décision du 1er Janvier 1979 du Gouvernement voltaïque augmentant les salaires de tous les travailleurs, le Secrétaire Général propose le relèvement des salaires de 20% à 40%. Ce relèvement est nécessaire d'abord pour que les bas salaires soient au niveau du SMIG et ensuite pour susciter des candidatures aux postes à pourvoir au sein du Comité. Les salaires proposés par notre organisation étant inférieurs à ceux des organisations soeurs de la place n'attirent presque personne ; or il est nécessaire que la politique d'africanisation progressive retenue par les Conseils des Ministres soit effective. Les sources de financement sont disposées à aider le CIEH mais à condition que les Etats Membres s'engagent à assurer la continuité de leur aide c'est-à-dire à fournir des cadres techniques compétents qui pendant une période de 2 à 5 ans sont pris en charge par ces sources. Ils tiennent pour essentiel que la relève soit assurée par les Etats après ce délai relativement court.

.../...

Centre de documentation

Le Conseil des Ministres en sa réunion de Libreville 4-10 Avril 1973 a par la résolution n°9/CIEH/73 décidé la création d'un centre de documentation. Ce centre un des plus importants en matière d'eau de l'Afrique a pu fonctionner normalement jusqu'à ce jour grâce aux aides reçues des pays amis et des sources de financement. Des cadres ont pu être formés, pris en charge par l'USAID jusqu'au Conseil de Bamako en Février 1980 ; le Secrétaire Général propose leur intégration dans le budget de fonctionnement normal du CIEH. Des contacts sont pris et se poursuivront avec les sources de financement (notamment l'USAID, le FAC) pour qu'elles renforcent leurs aides logistique et financière au CIEH. Ces aides soulageront certes les Etats Membres pendant un certain moment mais les Etats doivent être conscients d'une interruption toujours possible. Le personnel du Centre de documentation à prendre en charge par les budgets soumis à votre appréciation sont portés dans le chapitre I paragraphe B.

Le personnel nouveau à recruter répond aux soucis des Etats d'Africanisation. Nous vous proposons un ingénieur supplémentaire par an, conformément à l'option prise par le Conseil des Ministres de Lomé, en 1978. Le Centre de documentation dont l'importance n'est plus à démontrer a besoin pour se confirmer d'avantage d'un cadre supérieur niveau ingénieur et quelques secrétaires.

Enfin trois cadres africains travaillant au sein de notre Comité ont pu bénéficier de stage de formation ou de perfectionnement. Il s'agit de :

1) M. Ali KRISSIAMBA : documentaliste adjoint avant son départ en formation pour 18 mois au Canada aux USA et en France, qui après sa confirmation comme documentaliste peut en toute logique prétendre obtenir un avancement. S'appuyant sur les certificats et les différentes attestations qui soulignent le sérieux de cet agent et mettent l'accent sur la qualité de son travail le Secrétaire Général propose de fixer le Salaire de Mr Ali KRISSIAMBA à 200.000 francs montant correspondant à celui consenti à leurs documentalistes par les organisations soeurs.

2) M. SOLA Georges : technicien supérieur ayant effectué un stage de 18 mois aux USA compte-tenu des certificats et des appréciations reçues peut également prétendre obtenir un reclassement. Le Secrétaire Général satisfait de son travail sérieux et efficace demande la fixation du salaire de Mr SOLA Georges à 200.000 francs.

3) Mr PARE Francis : dessinateur ayant effectué son stage de 18 mois aux Pays-Bas, après avoir donné pleine satisfaction, peut lui aussi bénéficier à la fin de son stage d'un reclassement. Le Secrétaire Général propose de porter son salaire à 71.875 F.

#### CHAPITRE II - FONCTIONNEMENT - EQUIPEMENT - ENTRETIEN

Le coût très élevé de l'énergie a entraîné une augmentation importante du prix du Kilowatt et des frais de transport. Il est donc logique que les articles fourniture eau et électricité, correspondance et éditions, diffusion des publications subissent une augmentation assez appréciable. A titre indicatif en 1978 le litre d'essence coûtait 90 à 100 francs, aujourd'hui il faut 140 francs pour avoir la même quantité. En 1978 le CIEH payait mensuellement 80.000 à 100.000 francs pour son électricité aujourd'hui il faut 180.000 à 200.000 francs pour la même consommation. L'augmentation que nous demandons n'est pas excessive, mais nécessaire pour faire face à la conjoncture actuelle.

#### CHAPITRE III - TRANSPORTS - VEHICULES - VOYAGES ET INDENNITE.

Les raisons évoquées dans les chapitres précédents restent aussi valables. L'augmentation du prix de carburant, de transport et des chambres d'hôtel n'est ignorée de personne. Le taux d'indemnités de déplacement arrêté à Lomé en Février 1978 doit être révisé et porté au même niveau que celui consenti aux organisations inter-africaines de la place. Nous demandons respectivement 30.000 francs par jour pour le Secrétaire Général et 20.000 francs pour les ingénieurs.

#### CHAPITRE IV - REUNION DU CONSEIL DES MINISTRES.

L'augmentation proposée tient compte des raisons évoquées précédemment.

#### CHAPITRE V - LOGEMENTS.

Les loyers n'échappent pas à cette conjoncture défavorable. Ouagadougou siège de plusieurs organisations interafricaines a vu les loyers moyens passer de 50.000 francs à 100.000 francs. Pour une modeste maison meublée, il faut compter actuellement 120.000 francs. Aussi nous demandons de porter le montant du loyer ou des indemnités de logement à 120.000 francs par mois.

.../...

CHAPITRE VI - DIVERS ET IMPREVUS.

Eu égard à l'importance du travail de comptabilité et de contrôle demandé au Commissaire aux Comptes, le Secrétaire Général demande d'augmenter le tarif des indemnités accordées à ce dernier.

L'analyse chapitre par chapitre des différents postes de dépenses de notre Comité met en évidence la nécessité d'une participation accrue des Etats membres au fonctionnement du CIEH ; pour alléger enfin la charge des Etats membres, le Secrétaire Général s'efforce de trouver des sources de financement autres que les cotisations : (études payantes, subvention + ventes de publication).

EQUILIBRE DES BUDGETS.

Comme on peut le voir aux tableau ci-après, l'équilibre des budgets de 1980 et 1981 suppose un accroissement très sensible du montant des cotisations qui devrait passer à 4.500.000 F en 1980 et 1981.

Il faut surtout trouver un moyen de rendre le versement de ces cotisations effectifs : par le jeu de la solidarité des organismes inter-états d'Afrique préconisée par le Président Moussa TRAORE lors de la Conférence au Sommet de Ouagadougou en Janvier 1980, il devrait être possible de mettre sur pied un système de compensation.

Tel est le voeu le plus cher du Comité.

oooOooo

CHAPITRES	LIBELLE	PREVISIONS ANNEE 1980		PREVISIONS ANNEE 1981	
		Fonction.	Equipement	Fonction.	Equipement
I REMUNERATION PERSONNEL ET CHARGES SOCIALES  A) Service Administratif et Technique.	1 Secrétaire Général	4.800.000		4.800.000	
	1 Ingénieur	3.800.000		3.800.000	
	1 Ingénieur	3.600.000		3.600.000	
	1 Ingénieur	-		3.600.000	
	1 Administrateur financier	3.000.000		3.000.000	
	1 Technicien Supérieur	2.400.000		2.400.000	
	1 Adjoint Technique	1.320.000		1.320.000	
	1 Secrétaire de Direction*	-		1.200.000	
	1 Sténo-Dactylographe	862.500		862.500	
	1 Aide Comptable	862.500		862.500	
	1 Dessinateur	862.500		862.500	
	1 Agent technique	750.000		750.000	
	1 Dactylographe	627.900		627.900	
	1 Dactylographe	627.900		627.900	
	1 Dactylographe	546.000		546.000	
	1 Chauffeur-mécanicien	538.200		538.200	
	1 Chauffeur	322.920		322.920	
	1 Chauffeur	448.500		448.500	
	1 Planton	269.100		269.100	
	1 Boy-Cuisinier	224.250		224.250	
2 Gardiens	430.560		430.560		
3 Manoeuvres	579.600		579.600		
1 Jardinier	215.280		215.280		
B) Centre de Documentation	1 Documentaliste informatique	3.600.000		3.600.000	
	1 Documentaliste	2.400.000		2.400.000	
	1 Documentaliste adjoint	-		750.000	
	3 Secrétaires	1.883.700		1.883.700	
	1 Chauffeur -Planton (Spécialiste OFFSET)	627.900		627.900	
	1 Reproducteur	627.900			
TOTALS PARTIELS		36.227.210		41.777.210	

\* en formation, retour prévu en juin 1981.

CHAPITRES	LIBELLE	PREVISIONS ANNEE 1980		PREVISIONS ANNEE 1981	
		Fonction	Equipement	Fonction.	Equipement
	- Charges Sociales et Indemnités	10.868.163		12.533.163	
	- Frais médicaux	1.000.000		1.000.000	
	- Contribution à Assistance Technique (6)	1.440.000		1.440.000	
	TOTAUX PARTIELS	49.535.373		56.750.373	
<u>II</u> <u>FUNCTIONNEMENT</u>	- Equipement bureaux				1.300.000
	- Fournitures bureaux	1.300.000		1.400.000	
<u>EQUIPEMENT</u>	- Eau-Electricité bureaux et Domicile du S.G.	3.000.000		3.500.000	
<u>ENTRETIEN.</u>	- Correspondance, téléphone, télégrammes	2.000.000		2.500.000	
	- Abonnements documentation	600.000		800.000	
	- Entretien Général Bureaux et Villas CIEH	1.000.000		1.200.000	
	- Edition-Diffusion bulletins	4.000.000		5.000.000	
	TOTAUX PARTIELS	11.900.000		14.400.000	1.300.000
<u>III</u> <u>TRANSPORTS</u>	- Voyages et Indemnités	5.500.000		6.000.000	
<u>VEHICULES</u>	- Véhicules :				2.500.000
<u>VOYAGES</u>	.achat,				
<u>INDEMNITES</u>	.carburant, entretien, assurances.	4.000.000		4.500.000	
	TOTAUX PARTIELS	9.500.000		10.500.000	2.500.000

CHAPITRES	LIBELLE	PREVISIONS ANNEES 1980		PREVISION ANNEES 1981	
		Fonction	Equipement	Fonction	Equipement
IV FRAIS RECEPTION	- Frais de réception	600.000		600.000	
V REUNION - CONSEIL	- Réunion - Conseil			6.000.000	
VI LOGEMENTS	- Loyers (assistance technique) et indemnités logements.	12.960.000		14.400.000	
VII DIVERS ET IMPREVUS	- Indemnités au Commissaire aux comptes - Imprévus	120.000 800.000		120.000 1.000.000	
TOTALS PARTIELS		85.415.373		103.770.373	
VIII DEFICIT AU 31 DECEMBRE 1979	MONTANT BUDGET ANNUEL	16.532.006			
MONTANT BUDGET ANNUEL		101.947.379		107.570.373	

PREVISION DE RECETTES POUR 1980

Contribution annuelle des Etats : 4.500.000 X 12 =	54.000.000
Recouvrement des arriérés années 73-79.....=	32.432.469
Etudes payantes..... =	2.000.000
Participation du CIEH à des études dont la réalisation est confiée à des bureaux d'études =	3.000.000
Vente de publications..... =	514.910
	<u>101.947.379</u>

RAPPEL DES DEPENSES PREVUES POUR 1980

Fonctionnement..... =	101.947.379
-----------------------	-------------

oooo0oooo

PREVISION DE RECETTES POUR 1981

Contribution annuelle des Etats: 4.500.000 X 12 =	54.000.000
Recouvrement des arriérés années 73-79..... =	47.970.373
Etude payantes..... =	2.000.000
Participation du CIEH à des études dont la réalisation est confiée à des bureaux d'études =	3.000.000
Vente de publications..... =	600.000
	<hr/>
	107.570.373

RAPPORT DES DEPENSES PREVUS POUR 1981

Fonctionnement..... =	103.770.373
Equipement..... =	3.800.000
	<hr/>
	107.570.373

oooo0oooo

TAUX FORFAITAIRES JOURNALIERS DES INDEMNITES DE DEPLACEMENT  
DES FONCTIONNAIRES ET AGENTS DU CIEH

	Zones de déplacement - Taux forfaitaires correspondants	
	Hors pays siège	Pays siège
Président	p.m.	p.m.
Secrétaire Général (CE)	30.000	5.000
Corps d'Ingénieurs (CI)	20.000	3.500
Corps d'Adjoints Techniques (CAI)	15.000	2.500
Corps d'Agents Techniques (CA2)	12.000	1.700
Corps d'Ouvriers Spécialisés (COSI)	9.000	1.500
Corps d'ouvriers non Spécialisés (COS2)	7.000	1.000

X RENOUVELLEMENT DU MANDAT DU SECRETAIRE GENERAL

Le mandat du Secrétaire Général arrivant à expiration à la date du Conseil de Lomé, le Conseil délibérant à huis clos décide de reconduire Mr Gagara dans ses fonctions de Secrétaire Général du CIEH jusqu'au prochain Conseil des Ministres.

XI ELECTION DU NOUVEAU PRESIDENT

Le mandat de la République du Mali arrivant à expiration à la date du Conseil de Bamako délibérant à huis clos, le Conseil a porté à la Présidence, de la République Unie du Cameroun.

XII DIVERS

Deux interventions ont été faites au cours de la Réunion du Conseil des Ministres:

- L'un par Mr Peter, représentant le Ministère Français de la Coopération.
- L'autre par Mr Royce, représentant l'USAID.

On trouvera ci-joint, le texte de ces deux interventions.

oOoOoOo

INTERVENTION DU REPRESENTANT  
DU MINISTERE FRANCAIS DE LA COOPERATION.

--:--:--:--

Messieurs les Ministres,  
Messieurs les Chefs de Délégation,

Permettez moi pour commencer de remercier les autorités maliennes et le CIEH pour l'accueil cordial, ouvert et franc qui m'a été réservé depuis le début de cette réunion.

Je voudrais en quelques mots vous faire part de la position du Ministère Français de la Coopération en ce qui concerne les financements complémentaires qui pourraient intéresser le CIEH, tant pour la mise à disposition d'Assistants Techniques que pour l'ouverture de nouveaux crédits du FAC.

En un premier lieu nous souhaitons vivement que les futurs projets puissent être exécutés en liaison étroite avec les autres bailleurs de fonds, notamment l'USAID, le FED, la RFA etc...

Ensuite il nous paraît important que les projets répondent mieux aux objectifs du développement régional, ce qui suppose à notre avis en particulier !

- Davantage de liaisons avec les états et les organisations régionales telles que le CILSS, l'EIER, l'ADRAO, le CRTO, etc...

- Une meilleure utilisation des Assistants techniques, qui, semble-t-il, ne peuvent pour diverses raisons remplir leur tâche avec toute l'efficacité requise.

- Une proportion plus importante de cadres africains expérimentés au sein du CIEH.

Quels sont maintenant les principaux critères qui nous paraissent le mieux répondre à nos préoccupations et qui seront donc pris en considération pour les prochaines interventions du Ministère Français de la Coopération ? En voici trois cités à titre indicatif :

1 - Qu'il soit fait référence à des options régionales telles que celles qui ont été adoptées lors de la réunion des experts ACP - CEE qui s'est tenue à Bamako en Novembre 1979.

.../...

2 - Que les projets répondent à des besoins explicitement exprimés par les états ou les organisations régionales et que leurs résultats soient applicables au moins partiellement dans un délai de 2 à 3 ans.

3 - Qu'ils permettent l'application de nouvelles techniques appliquées à l'Afrique, telles que la télédétection, l'informatique, les techniques nucléaires, etc... pour une meilleure connaissance des ressources naturelles et de leurs mobilisations, en particulier en ce qui concerne les eaux souterraines.

Dans ce contexte il serait intéressant que les études du CIEH puissent déboucher assez rapidement sur :

- Une évaluation des projets exécutés en matière d'approvisionnement en eau potable et aménagements hydroagricoles.

- Une programmation des projets en liaison notamment avec le CILSS et les autres organisations régionales et nationales.

- Une adaptation des normes au contexte africain régional.

- Des actions d'information, de formation et de recyclage des cadres nationaux et régionaux.

Voilà, Monsieur le Président, esquissées quelques idées sur les perspectives de poursuite de la collaboration qui s'est instaurée depuis de longues années entre le CIEH et le Ministère Français de la Coopération et je me permets de vous dire que ces points de vue ont été élaborés en liaison avec nos collègues de l'USAID.



XIII SEANCE DE CLOTURE

Les travaux de la 10ème session du Conseil des Ministres du CIEH ont pris fin le Mercredi, 27 Février 1980 à 10 h.

Les participants ont voté une motion de remerciements à son Excellence le Général Moussa TRAORE, Secrétaire Général de l'Union Démocratique du Peuple Malien, Président de la République, Chef de l'Etat, au Gouvernement et au Peuple Malien pour l'accueil très chaleureux et fraternel qui leur a été réservé.

Monsieur Lamine KEITA, Ministre du Développement Industriel de la République du Mali, et Président-Sortant du CIEH a remercié les délégués pour leur volonté de coopération manifestée au cours des travaux.

Enfin Monsieur N'gassam, Directeur du Génie Rural et de l'Hydraulique Agricole du Cameroun, Chef de la délégation Camerounaise a remercié les participants pour la confiance qu'ils ont manifestée en désignant le Cameroun, Président du CIEH pour ces 2 années à venir.

On trouvera, ci-après, le texte de son intervention.

DISCOURS DU PRESIDENT ENTRANT

Messieurs les Ministres des Etats Membres du CIEH,  
Messieurs les Chefs des Délégations,  
Messieurs les Experts,  
Mesdames, Messieurs  
Messieurs,

Au nom de la délégation Camerounaise, je tiens à vous remercier très sincèrement de la confiance que vous avez bien voulu faire à mon pays en le portant à la 11ème présidence du Conseil des Ministres du CIEH pour la période biennale 1980/1981.

Comme vous le savez, Messieurs les Ministres et Honorables délégués, notre organisme est au terme de sa 2e décennie, le bilan très positif en a été fait au cours de nos assises et le début de cette 3e décennie qui démarre aujourd'hui, et dont mon pays est appelé à assumer la présidence pour les 2 prochaines années, a été placé par vous (Monsieur le Ministre Malien du Développement Industriel), Président sortant, sous le signe du changement.

Et pour opérer ce changement, Monsieur le Ministre-Président, vous avez évoqué à très juste titre le problème le plus important qui a toujours conditionné le fonctionnement harmonieux du CIEH : à savoir le paiement régulier des contributions par nos Etats respectifs afin de permettre à notre organisme de mener à bien le programme technique que nous venons de lui confier pour les deux prochaines années.

Ce n'est qu'à ce prix, comme vous l'avez très bien souligné, Monsieur le Président, que les organismes internationaux et les pays amis pourront contribuer avec enthousiasme et émulation au financement de nos programmes.

Tel est, Mesdames, Messieurs, le plus grand souhait de soutien que le Cameroun vous formule au seuil de ces deux années de présidence que vous venez de lui confier et je vous donne rendez-vous à Yaoundé au début de 1982 pour la 11e réunion du Conseil des Ministres du CIEH.

Une fois encore merci.

MOTION DE REMERCIEMENT

Les délégations du Bénin  
du Cameroun  
de la Côte-d'Ivoire  
du Congo  
de la Haute-Volta  
du Mali  
du Niger  
du Sénégal  
du Tchad  
et du Togo

à l'issue de la 10<sup>ème</sup> session du Conseil des Ministres du Comité Inter-africain d'Etudes Hydrauliques(CIEH), tenue à Bamako du 19 au 27 février 1980, prie son Excellence LAMINE KEITA Ministre du Développement Industriel de la République du Mali, de bien vouloir transmettre à son Excellence le Général Moussa TRAORE Secrétaire Général de l'Union Démocratique du Peuple Malien, Président de la République, Chef de l'Etat, au Gouvernement et au Peuple Malien, leurs vifs remerciements pour l'accueil très chaleureux et fraternel qui leur a été réservé en terre africaine de la République du Mali.

Signé M. LAMINE KEITA Ministre  
du Développement Industriel de la  
République du Mali  
Président en exercice du CIEH.

Fait à Bamako, le 27 février 1980.

COMMUNIQUE FINAL .

La 10e réunion du Conseil des Ministres du Comité Interafricain d'Etudes Hydrauliques (CIEH) s'est tenue du 19 au 27 Février 1980 à Bamako, sous la Présidence de son Excellence Monsieur LAMINE KEITA Ministre du Développement Industriel de la République du Mali.

Cette 10e réunion du Conseil qui coïncide avec le 20e anniversaire du CIEH a été précédée des journées Techniques du 19 au 21 et de la réunion des Experts du 22 au 25 Février 1980.

Ont participé aux travaux :

- Onze des douze Etats Membres à savoir :

Le Bénin, le Cameroun, la Côte-d'Ivoire, le Congo, le Gabon, la Haute-Volta, la Mali, le Sénégal, le Niger, le Tchad et le Togo.

- Trois Etats observateurs à savoir :

L'Algérie, le Maroc et le Nigéria.

- Les Représentants d'organisations interafricaines : CEAO, CILSS, ASECNA, AGHYMET, Institut du Sahel, CRTO, LIPIAKO-GOURI, ADRAO, EIER, ETSHER, Internationales : UNESCO, OMS, ONCHO, AIEA, CEFIGRE, UNICEF, d'aide et d'assistance : USAID, FAC, GTZ, TED ainsi que de nombreux organismes d'études, de recherche et de formation.

Les principales décisions prises sont les suivantes :

- La Présidence du Comité sera assurée pour les deux années à venir 1980 et 1981 par la République Unie du Cameroun.

- Le Secrétaire Général a été reconduit dans ses fonctions pour une nouvelle période de deux ans.

- Le programme d'études et des travaux répondant aux besoins exprimés par les Etats membres a été approuvé pour 1980 et 1981.

- Les budgets pour les années 1980 et 1981 ont été arrêtés en dépenses et en recettes respectivement à :

101.747.373 F CFA  
107.570.373 F CFA

.../...

- La situation financière du CIEH a été examinée.

Un appel vibrant est lancé en direction de tous les Etats membres pour la rentrée régulière de leurs contributions.

Les travaux se sont déroulés dans une ambiance fraternelle. Les résultats obtenus sont le reflet de l'intérêt que tous les Etats membres attachent au CIEH.

Les délégations présentes adressent leurs vifs remerciements au Gouvernement et au Peuple Maliens pour l'aide et l'accueil très chaleureux qui leur ont été réservés.

Les remerciements vont également à tous les organismes d'aide et d'assistance qui apportent leur concours au CIEH dans la réalisation de son programme d'études ainsi qu'à tous les organismes d'assistance qui ont contribué au succès de la présente réunion.

Fait à Bamako le 27 Février 1980

Signé M. LAMINE KEITA Ministre du  
Développement Industriel de la  
République du Mali.

Président en exercice du CIEH.

**ANNEXES AU RAPPORT**  
**D'ACTIVITE DU SECRETAIRE GENERAL**

## 1) COMPTE-RENDU D'ACTIVITE DES SERVICES TECHNIQUES

-----

Suivant la recommandation exprimée par le conseil des Ministres lors de la réunion de Lomé, les services techniques se sont attachés en priorité à l'exécution du programme d'études :

- . par le suivi et le contrôle des études réalisées à l'extérieur ;
- . par la réalisation d'études avec les moyens propres du Comité.

Or ce programme avait deux caractéristiques :

- Il était important puisque plus de trente opérations avaient été retenues à Lomé.

Il reposait essentiellement sur 4 départements : ceux d'Hydrogéologie, d'Hydrologie, d'Agroclimatologie et Technique de l'Eau. Par contre, les activités du 5ème département, celui d'Hydraulique Urbaine et Rurale ont démarré après la réunion de Lomé et aucune étude n'a ainsi été prévue au programme de ce département. Ceci était un facteur de déséquilibre que l'on s'est efforcé d'atténuer en préparant au mieux l'avenir (voir le chapitre sur les propositions d'études) et en effectuant des études sans appui financier. D'autrepart, le poste de Chef des Services Techniques n'ayant été pourvu que 15 mois après la réunion de Lomé, les tâches de coordination ainsi que certaines études ou publications ayant un caractère général ont subi quelques retards. En particulier le bulletin du CIEH (édition en anglais) a un retard qui devrait être rattrapé graduellement.

On trouvera détaillées ci-dessous les activités des Services Techniques dans le domaines suivante :

- Exécution du programme d'études ;
- Formation ;
- Appui technique ;
- Activités diverses

### I. ETAT D'AVANCEMENT DU PROGRAMME D'ETUDES.

Les études suivantes ont été retenues à Lomé par le Conseil des Ministres et inscrites au programme du CIEH pour les années 1978 et 1979. On trouvera en annexe des notes explicatives sur chacune des études.

.../...

1. Cartes des ressources en eau des pays membres : Côte-d'Ivoire, Bénin, Togo et Ghana (pays observateur).

Cartes publiées et diffusées.

2. Publication de la pluviométrie journalière pour le Cameroun et le Gabon.

Tomes édités, en instance de diffusion.

3. Etude des normes de calcul des réseaux d'assainissement urbain pour les villes d'Abidjan, Bamako, Cotonou, Lomé, Niamey et Ouagadougou.

Etude en cours.

4. Etude des débits de crue décennale pour les bassins de superficie inférieure à 200 km<sup>2</sup> en zone forestière.

Etude en cours, doit être terminée en 1980

5. Etude des moyens d'exaure.

Etude en cours, doit être terminée en 1980.

6. Mise au point de techniques culturales pour l'amélioration du comportement hydrique du sol.

Etude en cours.

7. Mise en évidence de la variabilité de la pluviométrie journalière à l'échelle du terrain agricole de dimension réduite.

Etude en cours, doit être terminée en 1980.

8. Technologie du compost anaérobie et récupération d'énergie.

Etude en cours.

9. Besoin en eau du riz pluvial.

Etude en cours, doit être terminée en 1980.

10. Etude des ressources en eau des plateaux Batékés au Congo et au Gabon.

Rapport édité, en instance de diffusion.

11. Méthode de recherche de l'eau souterraine dans les terrains cristallins de l'Afrique Occidentale (2ème phase).

Rapport édité, en instance de diffusion.

12. Carte des ressources en eau de la République du Cameroun.

Carte éditée, en instance de diffusion.

13. Etude du ruissellement sur les petits bassins versants de la zone tropicale.  
Etude publiée.
14. Création d'une station d'avertissement agroclimatologie.  
Etude en cours.
15. Evaluation du débit d'exploitation des puits dans les régions à substratum cristallin d'Afrique tropicale.  
Financement demandé.
16. Evaluation de la capacité des nappes côtières d'eau douce.  
Etude terminée édition en cours.
17. Carte des ressources en eau du Gabon et du Congo.  
Financement demandé.
18. Mission d'évaluation des opérations de pluie provoquée.  
Etude en cours, doit être terminée en 1980.
19. Edition de relevés pluviométriques du Congo.  
Financement demandé.
20. Méthode de recherche de l'eau souterraine dans les terrains cristallins de l'Afrique occidentale : Etablissement d'un atlas de photo-interprétation (3ème phase).  
Financement demandé.
21. Etude des averses exceptionnelles en Afrique Centrale.  
Financement demandé.
22. Publication de la pluviométrie journalière à partir de 1966.  
Financement demandé.
23. Etude des averses exceptionnelles ; remise à jour pour l'Afrique Occidentale.  
Financement demandé.
24. Etude des débits de crue décennale pour les bassins de petites et moyennes superficies.  
Etude en cours, doit être terminée en 1980.
25. Etude des fluctuations du niveau des nappes.  
Financement demandé.

26. Choix du matériel pour l'exécution de forages dans les pays membres du CIEH  
Financement demandé.
27. Datation isotopique des eaux souterraines dans les régions à aquifères discontinus.  
Financement demandé.
28. Etude bibliographique des travaux de lutte contre l'érosion en zone tropicale.  
Etude en cours, doit être terminée en 1980
29. Etude bibliographique des l'élimination des transports solides dans les ouvrages d'hydraulique agricole.  
Etude à entreprendre.
30. Etude du bilan hydrique sur quelques bassins expérimentaux en zone tropicale.  
Etude à entreprendre.
- 31 Espérance de satisfaction des besoins en eau des cultures et détermination des périodes optimales de réalisation des façons culturales dans les Etats Membres du CIEH.  
Etude en cours.

L'état d'avancement du programme est ainsi le suivant :

- 7 études terminées ;
- 12 études en cours de réalisation ;
- 2 études à entreprendre ;
- 10 études dont le financement a été demandé.

On peut voir également que presque toutes les études financées vont être terminées en 1980 ce qui rend urgent le financement des programmes présenté au FAC en 1979 et en 1980.

Pour les études inscrites au programme et terminées, les Services Techniques avaient également pour tâche le contrôle des minutes des rapports présentés par les bureaux d'études et leur édition définitive. On trouvera dans le rapport du Centre de Documentation la liste complète des études diffusées pendant ces deux dernières années.

.../...

## 2. AUTRES ACTIVITES DES SERVICES TECHNIQUES.

Les services techniques du CIEH sont sollicités par les pays membres et les organismes extérieurs pour des tâches diverses : formation, missions d'appui et participation aux séminaires, congrès ou autres réunions techniques.

### 2.1. FORMATION.

#### 2.1.1. Ecole Inter-Etats d'Ingénieurs de l'Equipement Rural (EIER).

- Hydrologie : cet enseignement dispensé depuis plusieurs années correspond à 40 heures de cours. Les rubriques enseignées sont les suivantes : hydrologie statistique, étude des facteurs conditionnant le régime (précipitation, bassin versant), notions d'hydrométrie, étude des débits (crues, débit moyen, étiage), hydrologie urbaine, données disponibles dans les Etats Membres.

- Hydrogéologie : ce cours de 35 heures est assuré par le CIEH depuis 10 ans. Il comporte les chapitres suivants : rappels de géologie, caractéristiques physiques des nappes, méthode de construction des ouvrages : puits et forages. Hydrogéologie régional, Hydraulique villageoise et moyens d'exhaure. Essais de pompage, méthodes de prospection.

#### 2.1.2. Ecole Inter-Etats des Techniciens Supérieurs de l'Equipement Rural (ETSHER)

Ce cours est enseigné depuis 1978 aux élèves de première année. L'enseignement qui comprend 35 heures de cours comporte les mêmes rubriques que celui de l'EIER ci-dessus en insistant davantage sur les aspects pratiques. Il est également effectué des visites de terrains et des manipulations pratiques.

#### 2.1.3 Institut Agronomique de Bouaké (I.A.B.) :

Le CIEH a participé à l'enseignement de l'IAB avec 16 heures de conférences en hydrologie et hydrogéologie.

#### 2.1.4. Stage organisé par l'Association pour le Développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO).

l'ADRAO

Lors du stage organisé en septembre 1979 par le CIEH, est intervenu pour traiter plusieurs thèmes : agroclimatologie, utilisation des eaux de crue pour la riziculture, ressources en eau de l'Afrique de l'Ouest. L'ensemble représentait environ 16 heures de conférence.

.../...

### 2.1.5. Stages d'étudiants, mémoires et thèses

Le CIEH a été sollicité par l'Université de Dakar pour encadrer un étudiant pour la réalisation d'une thèse de 3<sup>ème</sup> cycle sur les méthodes de calcul du ruissellement urbain.

Depuis octobre 1979, le Département Agriculmatologie reçoit pour une durée 9 mois un étudiant de l'Institut Supérieur Polytechnique de Ouagadougou en stage sur le bilan hydrique en agriculture.

Dans le cadre de la collaboration avec l'EIER, le département Hydrologie a été sollicité pour diriger un étudiant dans la réalisation de son mémoire de fin d'études sur les averse exceptionnelles.

### 2.2 MISSION D'APPUI.

2.2.1. CEFIGRE. Dans cette rubrique on peut compter la collaboration entre le CIEH et le Centre de Formation Internationale à la Gestion des Ressources en Eau (CEFIGRE) ; on en trouvera les développements dans le chapitre des relations entre le CIEH et les organismes internationaux.

### 2.2.2. Missions d'appui technique diverses.

- Appui technique à l'Institut Panafricain de Développement pour l'Afrique de l'Ouest et le Sahel (IPD/AOS) en matière de lutte contre le ruissellement dans la région du Yatenga (Haute-Volta).

- Nombreuses consultations des fichiers pluviométriques impliquant souvent des recherches particulières.

- Missions d'évaluation mixte CIEH-USAID pour déterminer l'audience du Centre de Documentation dans certains pays (Congo, Gabon et Libéria).

- Appui technique à une mission Angolaise pour l'établissement des programmes d'alimentation en eau et d'assainissement des villages.

Mission au Niger de diffusion des techniques du biogaz et du compost (en préparation).

- Mission au Niger : évaluation ex-post des projets financés par le FAC en matière d'hydraulique (puits et forages) au cours des dernières années ; durée approximative deux mois (en préparation).

### 2.3. PARTICIPATION A DES SEMINAIRES - CONGRES - SYMPOSIUMS ETC...

En raison de la gamme étendue des activités du CIEH, les techniciens du CIEH ont été appelés à participer à de nombreuses réunions de travail. On citera seulement les principales :

.../...

Ouagadougou	Mars	1978 Séminaire et Assainissement (OMS)
Ouagadougou	Juin	1978 Conseil d'Administration de l'EIER.
Ouagadougou	Septembre	1978 Conférence sur la télédétection organisé par le CEA
Bamako	Novembre	1978 Conférence sur les techniques d'exploitation des eaux souterraines (CATTES).
Addis Abeba	Novembre	1978 Cartes hydrologiques d'Afrique.
Niamey	Janvier	1979 Energie solaire.
Sophia-Antipolis	Janvier	1978 Politique de l'eau (CIEH/CEFIGRE).
Ouagadougou	Février	1979 Hydrologie dans les régions de socle cristallin (Programme International correlations geologique - PICG)
Niamey	Février	1979 Politique de l'eau (CIEH/CEFIGRE).
Sophia-Antipolis	Mai	1979 Télétransmission (CEFIGRE/ORSTOM).
Lomé	Mai	1979 Conférence des Nation-Unies.
Brême	Mai	1979 Biogaz.
Ouagadougou	Juin	1979 Conseil d'Administration (EIER).
Ouagadougou	Juin	1979 Responsables d'hydraulique (CEAO).
Paris	Août	1979 Politique de l'eau (CIEH/CEFIGRE).
Bamako	Novembre	1979 Gestion des réseaux et ouvrages (FED).
Ouagadougou	Novembre	1979 Coopération interétat (CEAO).
Sophia-Antipolis	Novembre	1979 Tarification de l'eau (CEFIGRE).

#### 2.4. REDACTION DU BULLETIN DE LIAISON.

L'ensemble des Départements a assuré la rédaction, le rassemblement des articles, l'établissement des maquettes et l'édition du bulletin de liaison du CIEH. Il s'agit là d'une activité à laquelle les Services Techniques consacrent beaucoup de temps, le grand nombre d'abonnés et les multiples demandes qui nous parviennent des services nationaux et des services extérieurs montrent combien cette publication est appréciée.

9 numéros du bulletin en français et 2 numéros en anglais ont été diffusés depuis le dernier Conseil.

.../...

### 3. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.

Dans le but d'accroître l'efficacité de l'ensemble des services techniques, il paraît judicieux de formuler les recommandations suivantes :

a) - Il serait souhaitable de décharger les techniciens des tâches administratives pour lesquelles ils ne devraient intervenir qu'en tant que conseil : rédaction des conventions ; exécution des commandes, paiements... Par exemple les études n°2 (publication pluviométrie) et N°3 (ruissellement urbain) ont largement mobilisé le Département Hydrologie pour des tâches ne relevant pas des techniques de l'hydrologie : modalités d'utilisation et gestion des financements acquis, rédaction des contrats et des conventions, commandes, livraison et paiement de matériel (il est rarement aisé de suivre le dédale des transitaires et des services concernés), organisation du transport des publications de pluviométrie journalière.....

b) - Pour permettre plus de souplesse dans la réalisation des études par les services techniques, le budget devrait pouvoir permettre de préfinancer une partie des études à entreprendre (en particulier les déplacements). Or bien souvent la pénurie de moyens financiers a été un obstacle majeur à l'exécution des tâches ou la diffusion des travaux réalisés.

c) - L'ensemble des départements des services techniques est largement tributaire des éléments d'information que reçoit le centre de documentation ; il est donc éminemment souhaitable que ce Centre se développe au cours des prochaines années. Parmi les améliorations de ce Centre, la création d'antennes devrait enfin permettre une meilleure liaison entre le CIEH et les divers EtatsMembres.

oooo0oooo

COMPTE-RENDU D'ACTIVITE DES SERVICES TECHNIQUES  
ANNEXE : DESCRIPTION DES ETUDES ET ETAT D'AVANCEMENT

-----

ETUDE N°1 : CARTES DES RESSOURCES EN EAU DES PAYS MEMBRES : COTE D'IVOIRE  
BENIN, TOGO ET GHANA (Pays observateur).

Financée par le FAC, cette étude a été confiée au BRGM. Les cartes et la notice explicative ont été diffusées en octobre 1979.

Les cartes publiées en trois coupures :

- Feuille n°1 - Côte d'Ivoire au 1/1.000.000.
- Feuille n°2 - Ghana, Togo, Benin au 1/1.000.000.
- Feuille n°3 - Bassins sédimentaires côtiers des quatre pays au 1/500.000.

Ces cartes sont destinées principalement aux planificateurs en vue d'orienter les aménagements et les études de projets. Elles font apparaître la nature, l'extension et les caractéristiques essentielles des deux grandes catégories de nappes existant en Afrique de l'Ouest :

- Les aquifères discontinus, localisés surtout dans les terrains anciens cristallins ou sédimentaires.

- Les aquifères généralisés, constitués pour ce pays essentiellement par les bassins sédimentaires côtiers.

Les données relatives aux deux types d'aquifères sont présentées à l'échelle de 1/1.000.000. sur la feuille 1 pour la Côte d'Ivoire et sur la feuille 2 pour le Ghana, le Togo et le Benin. Il s'agit de la répartition des précipitations efficaces moyennes annuelles, des ressources renouvelables qui en découlent, et du régime d'étiage observé en divers points des rivières, qui traduit globalement le débit issu des nappes en cette période, donc un débit minimal des nappes souterraines.

Grâce aux informations acquises à partir des forages exécutés dans les bassins sédimentaires côtiers, à plusieurs centaines de mètres de profondeur parfois, des éléments complémentaires sont fournies sur les aquifères généralisés en particulier :

- Les réserves d'eau souterraine exploitables pour les quatre pays concernés (feuilles 1 et 2).

- La productivité de ces aquifères représentée en général aux 1/500.000 et 1/1.000.000 pour le Paléocène (feuille 3).

- La minéralisation de l'eau esquissée par le tracé de l'isocone 1 g/l (feuille 3).

.../...

ETUDE N°2 : PUBLICATION DE LA PLUVIOMETRIE JOURNALIERE POUR LE CAMEROUN  
LE CONGO ET LE GABON

Sur financement du Fonds d'Aide et de Coopération, le CIEH a réalisé, avec le concours de l'ORSTOM, la publication de l'ensemble des relevés pluviométriques journaliers des stations des réseaux nationaux depuis le début des observations jusqu'en 1965 (à partir de 1966 les relevés font l'objet de publications mensuelles de l'ASECNA pour ses pays membres), sous la forme d'un volume par Etat.

L'opération présente concerne les trois derniers Etats :

- Cameroun : publication en 2 tomes de la pluviométrie antérieure à 1973 ( le Cameroun n'étant pas membre de l'ASECNA ne fait pas l'objet de publication après à 1965) - Edition terminée en décembre 1978.
- Gabon : Pluviométrie antérieure à 1966 - Edition terminée en juin 1979.
- Congo : Financement demandé en juillet 1978 non encore acquis.

ETUDE N°3 : ETUDE DES NORMES DE CALCUL DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL  
EN ZONE URBAINE.

Le calcul des collecteurs d'eaux pluviales en zone urbaine est actuellement effectué à partir d'une estimation des débits à évacuer, à l'aide des formules établies en Europe ou aux Etats-Unies et ayant fait l'objet d'une adaptation très partielle à la réalité locale (correction des facteurs relatifs à la pluviométrie, mais pas de ceux liés à l'urbanisation).

L'objectif du programme est de mettre à la disposition des projeteurs des formules et méthodes de calcul des débits d'eaux pluviales. Ce programme comprend trois phases :

- Mesures hydrologiques : équipement de bassins représentatifs dans différentes villes et exploitation.
- Rapports généraux rassemblant toutes les données concernant les bassins (plans, côtes, descriptions, etc...) et les mesures effectuées.
- Interprétation et synthèse des résultats obtenus dans les différentes et élaboration de méthodes de calcul.

L'opération actuelle concerne la première phase de cette étude : mesures hydrologiques.

Une étude préliminaire réalisée par l'ORSTOM en 1974 a permis de définir une vingtaine de bassins susceptibles d'être étudiés dans diverses villes des Etats Membres du CIEH. A la suite de cette étude, deux financements FAC en 1974 et 1975 ont permis d'équiper 19 bassins :

VILLES	NOMBRE de BASSINS	NOMBRE de CAMPAGNES	OBSERVATIONS
ABIDJAN	4	3	Equipement en cours, mesures en 80 - 81 - 82.
BAMAKO	3	3	Campagnes 78 - 79 - 80.
COTONOU	3	3	" 77 - 78 - 79.
LOME	3	3	" 77 - 78 - 79.
NIAMEY	3	2	" 78 - 79
OUAGADOUGOU	3	2	" 77 - 78

Une demande de financement pour une campagne supplémentaire à Ouagadougou et à Niamey a été présentée au FAC en juillet 1979.

Ces mesures sont effectuées par les services hydrologiques nationaux et l'ORSTOM.

Délais d'exécution : à l'exception d'Abidjan, les mesures devraient être terminées avec la campagne 1980.

**ETUDES N°4 : ETUDE DES DEBITS DE CRUE POUR LES BASSINS DE SUPERFICIE INFÉRIEURE A 200 KM2 EN ZONE FORESTIÈRE.**

En 1965, le CIEH a édité une étude (réalisée par l'ORSTOM) permettant d'estimer le débit décennal des petits bassins versants. Les renseignements disponibles à l'époque étant insuffisants pour les zones forestières l'étude s'était limitée à la zone soudano-sahélienne.

En 1973, le Conseil des Ministres réuni à Libreville a inscrit l'étude en zone forestière. Pour sa réalisation, on bénéficiait de renseignements supplémentaires sur quelques bassins de forêts, mais il était nécessaire d'entreprendre des mesures de terrain pour comprendre le mécanisme du ruissellement sous forêt. L'étude comprend ainsi deux phases :

- 1ère phase : deux campagnes de mesure (phase terminée).
- 2ème phase : synthèse des résultats. La remise du rapport est prévue pour juin 1980.

Dans l'attente des résultats définitifs, et à la demande des services techniques des États Membres, une étude préalable a été réalisée (publication dans cahier de l'ORSTOM, série hydrologie, vol. XIII n° 4)

ETUDE N°5 : ETUDE DES MOYENS D'EXHAURE.

Le CIEH a expérimenté différents types de pompes (pompes à tringle et hydro-pompes) destinés à assurer l'alimentation en eau des populations en zone rurale.

Une publication qui a été diffusée en 1977 auprès des Etats Membres fait le point sur les travaux en cours et examine les différentes solutions utilisables pour le pompage de l'eau.

Une étude sera diffusée prochainement qui fera la synthèse des expérimentations effectuées à grande échelle dans plusieurs pays d'Afrique Occidentale : Côte d'Ivoire, Mali, Togo...

Cependant, les débits obtenus à partir de l'énergie humaine restent modestes (600 à 1.500 l/h) et l'utilisation des pompes manuelles pour des usages pastoraux ou agricoles nécessitent leur adaptation à des modes d'entraînement mécaniques permettant de disposer d'une plus grande puissance donc d'avoir des débits plus importants.

Un financement du FAC a été obtenu pour cette étude. Le CIEH étudie et expérimente l'adaptation des pompes manuelles à différents modes d'entraînement : moteur thermique, éolienne, solaire et traction animale.

Les travaux en cours sont menés avec la collaboration de l'Ecole Inter-Etats d'Ingénieurs de l'Equipement Rural (EIER).

Deux éoliennes de type Savonius ont été construites et sont actuellement expérimentées en Haute-Volta. Une station à traction animale est en cours de construction.

Les premiers résultats devraient être publiés en juillet 1980.

ETUDE N°6 : MISE AU POINT DE TECHNIQUES CULTURALES POUR L'AMELIORATION DU COMPORTEMENT HYDRIQUE DU SOL : DIMINUTION DU RUISSELLEMENT ET DE L'EROSION, AUGMENTATION DE LA CAPACITE DE RETENTION.

A partir des résultats des deux années d'expérimentation précédentes, une nouvelle phase de l'étude a été lancée qui permettra de faire le point sur l'effet du binome, travail du sol, restitution des résidus de récolte en zone soudano-sahélienne.

Des rapports, respectivement pour 1978 et 1979, font le point des expérimentations annuelles.

Grâce à un nouveau financement pour la poursuite des travaux, cette étude devrait, dès 1982, déboucher des conclusions vulgarisables en milieu rural.

.../...

ETUDE N°7 : MISE EN EVIDENCE DE LA VARIABILITE DE LA PLUVIOMETRI JOURNA-  
LIERE A L'ECHELLE DU TERRAIN AGRICOLE DE DIMENSION RI DUITE  
(5 KM2).

La collecte de 4 années de pluviométrie (76, 77, 78, 79) et leur traitement devraient permettre une première appréciation de la variabilité de la pluviométrie (document à paraître).

ETUDE N°8 : TECHNOLOGIE DU COMPOST ANAEROBIE ET RECUPERATION D'ENERGIE.

- 1ère phase : grâce à un accreditif FAC de 10, millions de F CFA, une première phase d'étude devant permettre la réalisation d'installations expérimentales de mesure et de production a été réalisée. Ces travaux ont permis la mise au point d'une technique de fermentation et la définition des principaux critères à donner à une installation. Plusieurs documents font référence à ces travaux : une des communications présentées par le CIEH au séminaire de Niamey (CIEH/CEFIGRE) fait office de rapport de synthèse de cette première phase d'expérimentation.

- 2ème phase : en juin 1979, une seconde phase d'expérimentation a débuté, ayant pour objectif la réalisation d'installations opérationnelles (petite irrigation - production d'énergie domestique et de tester la valeur agronomique des composts.

L'état d'avancement des travaux et l'expérience acquise devrait d'ores et déjà permettre au CIEH.

- grâce à une troisième phase de recherche à mettre au point un dossier de factabilité de cette filière en zone soudano-sahélienne.

- d'assurer la promotion de cette filière dans ses Etats membres :

- . programme de démonstration - pré vulgarisation ;
- . organisation d'un colloque.

ETUDE N°9 : BESOINS EN EAU DU RIZ PLUVIAL.

La collecte de données bibliographiques et les prises de contact avec les organismes de recherches travaillant sur ce thème ont permis de réunir une somme d'informations dont la synthèse fera l'objet d'une publication courant 1980.

ETUDE N°10 : ETUDE DES RESSOURCES EN EAU DES PLATEAUX BATEKES AU CONGO  
ET AU GABON.

Cette étude financée par le FAC, a été confiée à BURGEAP.

Une mission conjointe CIEH/BURGEAP a été effectuée au Congo et au Zaïre afin de prendre contact avec l'Administration et définir les axes de recherches.

.../...

A la suite de cette mission, une étude sur le terrain a eu lieu pendant la saison sèche 1978.

Le rapport définitif a été remis au CIEH en novembre 1979 et sa diffusion doit intervenir prochainement. Différentes solutions sont proposées pour améliorer l'alimentation en eau des populations des plateaux Batékés ; elles sont analysées du point de vue technique et économique : exploitation de la nappe profonde, des nappes perchées et utilisation d'impluviums.

ETUDE N°11 : METHODE DE RECHERCHE DE L'EAU SOUTERRAINE DANS LES TERRAINS CRISTALLINS DE L'AFRIQUE OCCIDENTALE.

On doit rappeler que la première phase a fait l'objet d'un rapport qui a été diffusé dans les Etats Membres en juin 1978.

La deuxième phase, financée par le FAC, a été confiée comme la première à Géohydraulique. Terminée en septembre 1979, sa diffusion doit intervenir en janvier 1980.

Il s'agissait de préciser, à l'aide de travaux sur le terrain, les termes de la méthode définie dans la première phase de l'étude.

- Etude photogéologie ;
- Etude microtectonique ;
- Prospection géophysique (sondages pluridirectionnels) ;
- Forages et piézomètres ;
- Essais de pompage.

Ces travaux ont permis de préciser, du moins sur les deux sites, la contribution de chaque type de prospection à la recherche des eaux souterraines.

ETUDE N°12 : CARTE DES RESSOURCES EN EAU DE LA REPUBLIQUE DU CAMEROUN.

Financée par le FAC, cette étude a été confiée au BRGM.

Les cartes publiées en deux coupures font ressortir les deux grandes catégories de nappes existant au Cameroun en précisant la nature des terrains aquifères, leur extension et leurs caractéristiques essentielles, leurs ressources renouvelables et leurs réserves exploitables.

Sur la feuille n°1 à l'échelle de 1/1.000.000 on a représenté :

- la répartition des précipitations efficaces moyennes annuelles et des ressources renouvelables qui en découlent ;
- le régime d'étiage des rivières, qui traduit globalement le débit d'eau souterraine en cette période, donc un débit minimal annuel issu des nappes ;

- Les réserves d'eau souterraines exploitables, selon quelques hypothèses conventionnelles, dans les principaux bassins sédimentaires du lac Tchad, et de Douala.

Sur la feuille n°2, certaines données spécifiques aux aquifères généralisés des bassins sédimentaires sont esquissées à l'échelle du 1/1.000.000 si la documentation le permet. Il s'agit :

- de la productivité des aquifères dans certaines conditions définies pour chacun d'eux,
- du coût de l'eau (prix du mètre cube) exploitée à partir d'une série de forages adaptés à la productivité locale.
- les cartes ainsi que la notice explicative qui les accompagnent doivent être disponibles et diffusées au début de 1980.

#### ETUDE N°13 : ETUDE DU RUISSELLEMENT SUR LES BASSINS VERSANT DE LA ZONE TROPICALE.

L'ORSTOM a réalisé en 1975 l'étude du ruissellement annuel en zone désertique et jusqu'à l'isohète 750 mm (évaluation de l'écoulement annuel dans le Sahel tropical africain. Travaux et documents de l'ORSTOM n°46). La présente étude poursuit les travaux précédents jusqu'à l'isohète 1.000 mm (édition dans cahier ORSTOM, série hydrologie, vol. XIII n°4).

Ces deux études permettent d'estimer le volume annuel ruisselé sur les bassins de petite et moyenne superficie (jusqu'à 10.000 km<sup>2</sup> ; au-delà, les renseignements sont plus épars) en zones soudano-sahélienne et sub-désertique, à partir de pluviométrie annuelle et de l'estimation du coefficient de ruissellement fournie par les mesures sur bassins représentatifs.

Actuellement les renseignements obtenus pendant des durées d'observations très limitées et sur un nombre réduit de bassins permettent difficilement d'extrapoler les conclusions formulées à propos de ces bassins. Il conviendrait ainsi d'envisager de reprendre cette étude, d'une part en développant des méthodologies nouvelles (dont le succès n'est pas certain car elles ne créeront pas l'information manquante) et en utilisant une information complémentaire (mesure sur les petits barrages).

#### ETUDE N°14 : CREATION D'UNE STATION D'AVERTISSEMENT AGROCLIMATOLOGIQUE.

La collecte systématique des données agrométéorologiques débouche très rarement sur des applications pratiques. L'importance des contraintes socio-économiques et la faible technicité habituellement utilisée font que parmi les facteurs de production le facteur agroclimatique reste au second plan ; Néanmoins, dès que le niveau d'intensification s'élève, l'utilisation de ces données doit être considérée comme essentielle à une optimisation des projets. C'est pourquoi, il nous a paru intéressant d'en faire la démonstration par la mise sur pied d'un système d'avertissement concernant l'arboriculture fruitière en pleine expansion en Haute-Volta et dont les structures de production semblent aptes à tirer profit d'une telle intervention.

Cette expérience devrait devenir opérationnelle dès janvier 1980 et s'étaler jusqu'en 1982.

ETUDE N°15 : EVALUATION D'EXPLOITATION DES PUIITS DANS LES REGIONS A SUBSTRATUM CRISTALLIN D'AFRIQUE TROPICALE.

Cette étude a été présentée pour financement auprès du FAC.

ETUDE N°16 : EVALUATION DES LA CAPACITE DES NAPPES COTIERES D'EAU DOUCE.

Cette étude a été confié par le CIEH en Centre d'Informatique Géologique de l'Ecole des Mines de Paris.

Sa réalisation a été relativement longue car effectuée en plusieurs phases :

Première phase : Exploitation des données collectée de 1963 à 1967, sur l'aquifère côtier de Malika (Sénégal) pour la mise en oeuvre d'un ensemble de modèles mathématiques de simulation de l'écoulement et de la dispersion.

Cette première partie a été financée par le Secrétariat Permanent pour l'Etude des Problèmes de l'Eau..

Deuxième phase : l'achèvement du modèle hydrodispersif a été financée sur les fonds propres du Centre d'Informatique Géologique.

Troisième phase : La méthodologie mise au point sur Malika a été testée sur la nappe côtière de Pointe-Denis au Gabon, sur financement du CIEH et SEEG. Nous disposons aujourd'hui des deux rapports sur Malika et Pointe-Denis.

L'ensemble des résultats a été rassemblé dans un rapport de synthèse qui constitue une méthodologie de mise en exploitation d'un aquifère côtier.

Cette étude sera diffusée prochainement auprès des Etats Membres confrontés à ces problèmes.

ETUDE N°17 : CARTE DES RESSOURCES EN EAU DU GABON ET DU CONGO.

Avec cette série de cartes se terminera la publication des cartes des ressources en eau de l'ensemble des pays membres du CIEH.

Le financement de cette étude a été demandé au FAC.

ETUDE N° 18 : MISSION D'EVALUATION DES EXPERIMENTATIONS DE PLUIE PROVOQUEE.

Avec l'appui de l'Asecna et de la société SOFREAVIA SERVICE, le CIEH a réalisé de 1974 à 1977, sur financement FAC quatre campagnes d'expérimentation des moyens de production de pluie provoquée. Afin de dégager les enseignements de ces opérations, le Conseil des Ministre de Lomé a inscrit au programme du CIEH l'évaluation des expérimentations effectuées.

La mission d'évaluation pour laquelle un devis a été présenté au FAC en juin 1978 a ainsi pour objet d'apporter les éléments de réponse aux questions suivantes :

1) - Les opérations de pluie provoquée (OPP) menées à ce jour en Haute-Volta l'ont été dans un but uniquement expérimental et ne revêtaient pas de caractère opérationnel. L'expérimentation réalisée est-elle ainsi suffisante pour conclure ou bien est-il nécessaire d'envisager les campagnes supplémentaires ?

2) - Si l'expérimentation est suffisante pour conclure, quelles sont les conclusions ? Dans l'hypothèse où des campagnes opérationnelles pourraient être lancées dans les Etats dès aujourd'hui, la mission devra présenter des recommandations sur les moyens à mettre en oeuvre pour réaliser ces programmes.

Afin de permettre de répondre à ces questions, la mission devra étudier les différents aspects présentés ci-après :

- Organisation et réalisation des opérations ;
- Prévision des situations favorables ;
- Technologie de l'ensemencement ;
- Mesures effectuées au cours des campagnes ;
- Efficacité des opérations ;
- Aspects financiers - coût des campagnes ;
- Aspects économiques, rentabilité de l'opération ;
- Perspectives et conclusions.

Les conclusions de la mission devraient être connues en 1980.

ETUDE N°19 : PUBLICATION DE LA PLUVIOMETRIE JOURNALIERE DU CONGO (voir étude n°2)

Opération dont le financement a été demandé en 1978.

ETUDE N°20 : METHODE DE RECHERCHE DE L'EAU SOUTERRAINE DANS LES TERRAINS CRISTALLINS DE L'AFRIQUE OCCIDENTALE : ETABLISSEMENT D'UN ATLAS DE PHOTO-INTERPRETATION (3ème phase).

A la suite des deux premières phases de cette étude, il a été envisagé de recueillir sous forme d'un atlas illustré de nombreux exemples concrets d'interprétation de photographies aériennes choisies dans des régions différentes pour leur caractère pédagogique.

ETUDE N° 21 : ETUDE GENERALE DES AVERSES EXCEPTIONNELLES EN AFRIQUE CENTRALE-  
REMISE A JOUR EN AFRIQUE OCCIDENTALE.

A/ Cadre de l'étude.

Le CIEH a réalisé de 1963 à 1968, sur financement du Fonds d'Aide et de Coopération, "l'Etude générale des averse exceptionnelles en Afrique Occidentale" (par Y. BRUNET-MORET, ORSTOM/CIEH) Cette étude permet d'estimer les hauteurs de précipitation journalière de fréquence rare (durée de retour 1 à 20 ans) dans une partie des Etats Membres : Bénin, Côte-d'Ivoire, Haute-Volta, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, Togo, Tchad.

Le conseil des Ministres réuni à Lomé en 1978 a inscrit au programme du Comité l'actualisation de cette étude :

- Trois Etats non membres du CIEH à l'époque des études n'ont pas été analysés. Il s'agit du Cameroun, du Congo et du Gabon.

- Par ailleurs les études réalisées doivent être révisées pour tenir compte de plus de dix ans de mesures supplémentaires incluant en particulier la dernière décennie de sécheresse.

B/ Réalisation de l'étude.

Cette étude est en cours de réalisation :

- Cameroun, Congo, Gabon. Le devis de l'étude (qui nécessite une mission auprès des Etats pour acquérir les données complémentaires) a été estimé à 6.000.000 CFA et a fait l'objet d'une demande de financement au FAC en Juillet 1978. L'étude qui sera réalisée par les Services Techniques du CIEH a débuté en octobre 1979.

- Côte d'Ivoire. Dans le cadre de l'étude de l'homogénéisation des données pluviométriques averse exceptionnelles en Côte d'Ivoire en 1976.

- Haute-Volta. Disposant des données sur place, les services techniques du CIEH ont pu réaliser la synthèse des averse exceptionnelles en Haute-Volta dans le courant de l'année 1979. Le rapport est actuellement en préparation. A noter que l'étude déborde largement sur les Etats voisins : Côte d'Ivoire, Mali, Niger, Bénin et Togo (surface couverte par l'étude : environ 650.000km<sup>2</sup>).

- Autres Etats. Les données complémentaires devront être acquises au cours de 1980 avec l'opération d'édition de pluviométrie journalière de 1966 à 1979. La réalisation des études comprendra deux tranches.

- . 1ère tranche : zone soudano-sahélienne : Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal et Tchad (réalisation en 1981).
- . 2ème tranche : zone côtière : Bénin et Togo (réalisation en 1982)

ETUDE N°22 : EDITION DE LA PLUVIOMETRIE JOURNALIERE POSTERIEURE A 1965.

A/ Cadre de l'opération.

Sur financement du Fonds d'Aide et de Coopération, le CIEH a édité l'ensemble des relevés de pluviométrie journalière des Etats Membres antérieurs au 1er janvier 1965 :

- Côte d'Ivoire, Bénin, Tchad (publication en 1973).
- Mali, (1974).
- Niger, Sénégal (1976).
- Haute-Volta, Mauritanie, Togo (1977).
- Cameroun (1978) (\*).
- Gabon (1980).
- Congo (financement FAC attendu en 1979, édition prévue pour 1980).

L'édition des relevés postérieurs à 1965 est assurée actuellement par l'ASECNA SOUS TROIS FORMES :

- Résumé mensuel d'observations pluviométriques quotidiennes ;
- Pluies mensuelles et annuelles.

Si l'exploitation des relevés mensuels et annuels présentés sous formes de tableaux récapitulatifs annuels pour chaque Etat est relativement aisée, celle des relevés journaliers est rendue difficile par la dispersion des renseignements.

L'utilité d'une large publication des observations relatives à la récente sécheresse a ainsi conduit le Conseil des Ministres du CIEH réuni à Lomé en 1978 à inscrire au programme du Comité la publication des relevés de pluviométrie journalière postérieurs à 1965 pour l'ensemble des Etats Membres.

B/ Réalisation.

Cette étude doit être réalisée en deux phases :

- 1) Collecte et mise en forme des données.

---

\* L'édition actuelle va jusqu'en 1972 au Cameroun, et non jusqu'en 1965 comme dans les autres pays.

A la suite des différentes missions de l'ORSTOM auprès de l'ASECNA et des Services Météorologiques Nationaux, le CIEH dispose des informations jusqu'à une période variable suivant les Etats. L'édition des relevés jusqu'en 1979 inclus nécessiterait ainsi de réunir les informations suivantes :

ETATS	DERNIERE ANNEE DISPONIBLE (1)	NOMBRES D'ANNEES A ACQUERIR (2)	NOMBRE DE STATIONS (3)
BENIN	71	8	65
CAMEROUN	72	7	200
CONGO	71	8	80
COTE D'IVOIRE	77	2	116
GABON	70	9	31
HAUTE-VOLTA	77	2	132
MALI	75	4	155
MAURITANIE	71	8	27
NIGER	73	6	63
SENEGAL	74	5	98
TCHAD	73	6	65
TOGO	71	8	70

.../...

(\*) En fait il est très vraisemblable que la mission de collecte des données prévue pour 1980 ne pourra réunir l'ensemble de l'information et on devra sans doute se limiter à l'année 1978.

(3) - D'après les relevés ASECNA de janvier 1977.

- Pour le Togo, d'après le résumé mensuel du temps janvier 1977 de la Météorologie Nationale.

- Pour le Cameroun, d'après le relevé 1972 publié par le CIEH.

Le devis, évalué à 12.000.000 CFA, a été présenté au FAC en 1979.

2) Edition des précipitations journalières 1966-1979.

L'édition devra être faite sous forme d'un volume par Etat, chaque volume étant édité en 800 exemplaires. D'après le coût des plus récentes éditions, on peut estimer le coût de l'opération à 36.000.000 CFA.

ETUDE N°23 : ETUDE DES AVERSES EXCEPTIONNELLES : REMISE A JOUR POUR L'AFRIQUE OCCIDENTALE (voir étude n°21).

ETUDE N° 24: ETUDE DES CRUES SUR LES BASSINS VERSANTS DE PETITE ET MOYENNE SUPERFICIE EN ZONE SOUDANO-SAHELIENNE.

A l'initiative du CIEH, l'ORSTOM a réalisé en 1965 sur financement FAC une étude des débits de crue décennale en Afrique Occidentale (\*) qui a permis de proposer un modèle de calcul dans un domaine pour lequel on ne possédait pratiquement jamais d'éléments superavant. Toutefois, cette formule, établie à partir d'un nombre de données assez restreint, est d'un emploi difficile et peut conduire à des erreurs importantes.

Depuis 1965, de nombreux bassins ont fait l'objet de mesures et on dispose ainsi d'observations sur plus d'une centaine de bassins expérimentaux.

Le Conseil des Ministres du CIEH réuni à Lomé en Février 1978 a ainsi inscrit au programme du Comité l'actualisation de cette étude.

Cette étude qui devra être réalisée par les services techniques du CIEH a fait l'objet d'une demande de financement en 1978 pour un devis de 6.000.000 CFA. Les premiers dépouillements ont débuté en novembre 1979 et cette étude devrait être terminée à la fin de l'année 1980.

ETUDE N°25 : ETUDE DES FLUCTUATIONS DU NIVEAU DES NAPPES.

L'observation des fluctuations du niveau des nappes est un des éléments fondamentaux nécessaires à la connaissance des caractéristiques et des capacités de nappes.

Le CIEH organisera avec l'aide des services nationaux la mise en place d'un réseau piézométrique de surveillance en première phase dans la zone à substratum cristallin d'Afrique de l'Ouest.

Cette étude sera ensuite étendue à la zone sédimentaire.

Pour des raisons d'ordre pratique, cette étude a été associée à l'étude n° 27 (datations des eaux) et le financement a été demandé au FAC.

.../...

---

(\*) RODIER-AUVRAY - Estimation des débits de crues décennales pour les bassins versants de superficie inférieure à 200 Km<sup>2</sup> en Afrique Occidentale.

ETUDE N° 26 : L'EXECUTION DES FORAGES D'EAU ET LE CHOIX DU MATERIEL DANS LES PAYS MEMBRES DU CIEH.

L'étude a pour but d'établir pour chaque Pays, et à l'intérieur de celui-ci pour chaque région hydrogéologique :

- le ou les types d'ouvrages à réaliser : puits ou forages,
- les principales caractéristiques des ouvrages : diamètre, débit d'exploitation, profondeur totale,
- les types d'appareils à utiliser pour réaliser ces ouvrages.

ETUDE N° 27 : DATATION ISOTOPIQUE DES EAUX SOUTERRAINES DANS LES REGIONS A AQUIFERES DISCONTINUS.

Le dosage du tritium dans les <sup>eaux</sup> souterraines de l'Afrique Occidentale devrait permettre d'améliorer nos connaissances sur le régime des nappes et donc de mieux évaluer les perspectives de leur exploitation.

Pour des raisons d'ordre pratique, cette étude a été associée à l'étude n°25 (fluctuations) et le financement a été demandé au FAC.

ETUDE N° 28 : ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE DES TRAVAUX DE LUTTE CONTRE L'EROSION EN ZONE TROPICALE.

Cette étude a été financée sur un reliquat de crédits de la convention de financement FAC et confiée à l'IRFED. Elle est en cours de réalisation. Il s'agit d'évaluer les techniques employées d'une part au Niger dans les périmètres d'aménagement de vallée de la Maggia et de la vallée de Badeguichiri, d'autre part en Haute-Volta, dans le cadre d'un appui technique à l'IPD (région de Ouahigouya).

Les périmètres <sup>en</sup> particulier celui de la Maggia, constituent un bon exemple des résultats possibles sur le plan technique et humain, et montrent après une douzaine d'années d'existence, les défauts éventuels de conception et les améliorations possibles ; un intérêt particulier sera porté aux techniques de réparation à la portée des utilisateurs villageois.

A partir des évaluations, observations et stages villageois, sera constitué un manuel technique destiné aux agents de terrain chargés de la préparation et de la réalisation des travaux ainsi que l'aide mémoire pour les chefs de chantier villageois ayant bénéficié de stages de perfectionnement.

Ce livret devra donc être simple, aussi complet que possible, illustré de figures pour en faciliter la compréhension. Il devra décrire l'utilisation de méthodes et de matériel topographique en relation avec les ressources locales (emploi du niveau de maçon, de tuyau à eau, etc....).

.../....

Conçu à partir des réalisations au Niger, il fera appel si besoin est, de techniques ayant fait l'objet d'évaluation ou de mission d'études de l'IRFED, notamment à Madagascar et au Rwanda.

ETUDE N° 29 : ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE DE L'ELIMINATION DES TRANSPORTS SOLIDES  
DANS LES OUVRAGES D'HYDRAULIQUES AGRICOLES.

Cette étude devrait être réalisée par les techniciens du CIEH.  
Aucun financement n'a été demandé.

ETUDE N° 30 : ETUDE DU BILAN HYDRIQUE, BASSINS VERSANTS EXPERIMENTAUX.

Cette étude devrait être réalisée par les techniciens du CIEH.  
Aucun financement n'a été demandé.

ETUDE N° 31 : ESPERANCE DE SATISFACTION DES BESOINS EN EAU DES CULTURES  
ET DETERMINATION DES PERIODES OPTIMALES DE REALISATION  
DES FACONS CULTURALES DANS LES ETATS MEMBRES DU CIEH.

Cette étude a paru trop complexe, et d'une importance trop grande dans les pays sahéliens pour faire l'objet d'une étude unique. Une première démarche a donc été formulée afin de permettre d'aborder les phases ultérieures ; l'intitulé de l'étude proposée est le suivant :

"Exploitation du modèle de simulation du bilan hydrique du couvert végétal".

La phase préliminaire de cette étude a commencé en octobre 1979 avec la collaboration d'un élève ingénieur stagiaire de l'ISP (1 an de stage prévu).

Ce travail préliminaire devrait permettre, outre une mise au point sur les possibilités d'utilisation du bilan hydrique, de définir l'outil qui permettra la réalisation de l'étude générale.

2) COMPTE-RENDU D'ACTIVITE DU CENTRE  
DE DOCUMENTATION ET D'INFORMATION  
DU C.I.E.H.

-----

I. PRESENTATION DU CENTRE.

L'un des objectifs mentionnés dans l'acte constitutif du Comité Inter-africain d'Etudes Hydrauliques, est d'assurer un échange permanent dynamique d'information en matière d'eau entre d'abord les Etats Membres, et ensuite entre ces Etats et le monde de l'eau.

Pour mieux s'acquitter de cette tâche, le CIEH a décidé de créer un Centre de Documentation et d'Information au siège du Secrétariat Général du Comité. Ce Centre a été établi en 1974 avec l'aide financière et technique de l'Agence Américaine pour le Développement International (USAID) et le Fonds d'Aide et de Coopération de la République Française (FAC).

Le Centre de Documentation et d'Information a pour rôle de :

- repérer, collecter et sélectionner dans les pays membres et à l'étranger, la documentation de base en matière d'hydraulique produite par ou pour les Etats Membres, de les indexer et diffuser les produits,
- supporter les activités scientifiques et techniques du CIEH, en fournissant l'information requise au travail des ingénieurs et techniciens des Etats Membres et du Secrétariat Général du Comité,
- Assurer la diffusion du bulletin de liaison trimestriel et des publications propres au Comité,
- assurer un échange d'information, et d'expériences techniques entre le CIEH et les institutions de formation, les établissements de recherche africains, européens, américains et canadiens, ainsi qu'avec les organismes régionaux et internationaux de recherche et de développement, d'information et de documentation scientifiques et techniques,
- sensibiliser les sources de financement aux problèmes d'hydraulique des Etats Membres,
- apporter un appui technique aux Etats, dans le domaine des sciences et de la technique de la documentation,
- conserver les archives de Secrétariat Général du Comité.

Une note d'information générale sur le Centre de Documentation et d'information fait l'objet de l'annexe III du présent rapport.

## II . ACTIVITE SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES.

### A. ACQUISITION.

Le Centre de Documentation et d'Information a poursuivi l'opération de collecte de sélection des documents, tant au niveau des Etats Membres du CIEH, qu'à l'extérieur. 1.200 unités documentaires ont été acquises durant la période considérée, portant à 10.000 le nombre de documents actuellement enregistrés dans le système.

L'achat de documents auprès des éditeurs commerciaux et l'abonnement aux périodiques ont été facilités sur le plan financier par le Gouvernement américain, dans le cadre du "Projet d'Utilisation des Ressources Hydrauliques et de la Terre dans les régions de Savane". Ce projet, financé par l'USAID au titre d'un programme d'assistance de cinq ans au CIEH, a pris fin en mars 1979, ce qui a freiné considérablement les possibilités d'acquisition du Centre.

Par contre, la collecte des documents au niveau des Etats Membres et qui devrait s'effectuer par un réseau de correspondants installés dans les Etats Membres du CIEH, n'a pas été systématique.

En effet, les nombreux appels lancés à ces correspondants aux différents assises du Conseil du CIEH, en vue de leur participation active aux activités documentaires du Comité, semblent n'avoir pas été entendus. Car jusqu'à présent, nous avons surtout compté sur les déplacements du personnel du Secrétariat Général pour nous mettre au courant de ce qui se passe dans chaque Etat.

Or, il est du plus grand intérêt pour le CIEH, de se tenir informé des études, des projets et des réalisations dans le domaine de l'hydraulique de ses Etats Membres.

### B. TRAITEMENT.

Le traitement consiste à inventorier, analyser et indexer les documents sélectionnés ou retenus, puis établir des fichiers auteurs et matières ou géographiques et éditer un "Bulletin Signalétique" mensuel. 1.125 unités documentaires ont été cataloguées, 3.680 indexées et 902 analysées géographiquement. 9 "Bulletins Signalétiques" comptent 300 documents chacun, ont été édités au cours de la présente période.

### C. DIFFUSION DE L'INFORMATION.

Le Centre de Documentation et d'Information a également poursuivi son travail de diffusion du bulletin de liaison trimestriel et des publications propres au Comité, ainsi que partie de ses ressources.

Plus de 1.000 exemplaires du bulletin de liaison et près de deux centaines des rapports d'études du Comité sont adressés en une seule fois et sur une base trimestrielle à plus d'un millier de destinataires sur les cinq continents (plus de 800 exemplaires de ce bulletin et 190 publications sont gratuitement adressés aux seuls services techniques publiés des Etats Membres). L'on pourra trouver en annexe (n°1) la liste des titres diffusés en 1978 et en 1979, ou en instance de diffusion.

Mais tout comme l'opération de repérage et de collecte des documents, la diffusion du bulletin de liaison trimestriel et des rapports d'études du CIEH, n'a pas été toujours effective :

- Il a en effet été signalé du centre qu'un certain nombre de personnalités, d'organismes ou de services destinataires des publications et en particulier du Bulletin de liaison trimestriel, ne recevraient pas régulièrement ces documents qui leur étaient adressés par l'intermédiaire des correspondants techniques officiels du Comité dans les Etats Membres.

- D'autre part, la Compagnie Air-Afrique a plusieurs fois alerté le CIEH pour les envois restés en souffrance dans les entrepôts AIR-FREI des Etats Membres car les correspondants CIEH tardaient à prendre livraison. La Compagnie aérienne menaçait même de vendre aux enchères publiques ou de jeter au rebut le contenu de ces aérois.

- L'envoi direct de documents à la demande, s'est quant à lui aussi trouvé en butte au manque de crédit spécialement aigu en 1979.

C'est pourquoi, le CIEH n'a pu procéder qu'à une diffusion partielle de ses publications. Ceci explique l'importance de la liste des publications en instance de diffusion.

Egalement, la diffusion de l'information a dû être opérée lors des déplacements du personnel du Secrétariat Général du Comité dans les Etats Membres.

Or, il est du plus grand intérêt tant du CIEH que des organismes avec lesquels il est en relation, qu'un échange permanent d'information s'établisse entre eux. Cet échange est même l'un des buts et une des raisons d'être du Comité. Mieux vaut dépenser un petit peu plus pour rendre utiles ces publications déjà éditées que de voir stériles et encombrantes les dépenses occasionnées par l'impression des résultats des programmes d'études assignés au Comité, et dont l'importance n'est plus à démontrer.

#### DOCUMENTS PREPARES ET EDITES PAR LE CENTRE.

Le Centre de Documentation et d'Information a lui-même préparé et édité avec l'appui de l'USAID des documents qui ont été largement diffusés : ont été publiés et doivent être mentionnés :

Le Catalogue du centre de documentation du CIEH : 2 volumes :

- Volume 1 : Index auteurs
- Volume 2 : Index géographique

Bulletin signalétiques du centre de documentation n°1 à 3.

Les n°4 à 9 sont en instance de diffusion.

..../...

### C. MISSION D'INFORMATION ET DE SENSIBILISATION A L'ETABLISSEMENT DES "POINTS FOCALX NATIONAUX" (PFN) DANS LES ETATS MEMBRES DU CIEH.

Le Secrétaire Général et le Documentaliste du CIEH ont entrepris des missions d'information et de sensibilisation à l'établissement des points Focaux Nationaux dans les Etats Membres du Comité, dans le cadre de la Décennie Internationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement. (voir annexe II du présent rapport).

### D/ ETABLISSEMENT DE LA LISTE DES TERMES D'INDEXATION.

Le Centre a entrepris l'établissement et l'édition d'une liste alphabétique et thématique des termes ayant servi à l'indexage de ses documents.

1.205 termes, aujourd'hui sur cette liste.

### E/ ACTIVITE DE FORMATION.

Dans le cadre de l'appui technique du CIEH aux Etats Membres, le Centre de Documentation et d'information, a contribué à l'encadrement pédagogique d'un étudiant de l'Ecole des Bibliothécaires, Archivistes et des Documentalistes de l'Université de Dakar (EBAD), pour une période d'un mois.

Il a également accueilli un agent de la Direction de l'Hydraulique et de l'Equipement Rural de Haute-Volta pour un stage de deux mois, et a prodigué des conseils dans son domaine à des étudiants de l'Université de Ouagadougou et de Dakar (10), à des Lycéens (5) ainsi qu'à la Direction de l'Hydraulique et de l'Equipement Rural de Haute-Volta.

L'INADES, le Centre National de Documentation et de Reprographie de Haute-Volta, le Centre Régional de Télédétection de Ouagadougou, l'ORSTOM, la Banque Nationale de Développement de Ouagadougou, ont également eu recours à l'expérience du Centre.

### III. RELATIONS DE COOPERATION ENTRE ORGANISMES.

Le Secrétariat Général du CIEH a établi le principe selon lequel, chaque institution régionale de formation, de recherche ou de développement de la région, devra recevoir de manière systématique, un exemplaire du bulletin de liaison trimestriel et des rapports d'études du Comité. C'est ainsi que l'OMVS, l'ADRAO, le CBLT, la Commission du Bassin du Fleuve Niger, la CEAO, le CILSS, l'Institut du Sahel, l'IPD/AOS, le LIPTAKO-GOURMA, l'OCCGE, le CESAO, l'AGHRYMET, le Centre Régional de Télédétection de Ouagadougou, l'EIER, l'EITSHER, etc... reçoivent les documents établis et diffusés par le Comité tout comme le CIEH reçoit en retour les leurs.

Les bibliothèques universitaires des Etats Membres figurent au même titre sur la liste des destinataires réguliers des publications du Comité.

Le Centre entretient également un système d'échange d'information avec le Centre National de Documentation Economique et Sociale de la République Algérienne Démocratique et Populaire et avec le Centre National de Documentation de Rabat, ainsi qu'avec les institutions spécialisées des Nations-Unies, tels que l'UNESCO, la FAC, le PNUD, l'OMS, etc...

Enfin, l'OMVS et l'ADRAO sont disposés à accueillir les techniciens reprographes et les indexeurs du Centre de Documentation et d'Information du CIEH. Mieux encore, le Centre de Documentation de l'OMVS a donné son accord de principe pour l'utilisation de ses antennes établies dans les Etats Membres de l'Organisation.

Le Centre a par ailleurs représenté le CIEH à la deuxième et à la troisième réunions du Comité des Experts des Organisations Intergouvernementales de l'Afrique de l'Ouest, tenues respectivement à Cotonou (République Populaire du Bénin) du 26 juin au 1er Juillet 1978 et à Ouagadougou (Haute-Volta) du 27 au 29 Juin 1979.

La première avait pour objet la définition des modalités de coopération entre ces organismes ; la seconde, de faire le point du suivi des dispositions adoptées à la première réunion des responsables de ces mêmes organismes à Monrovia (Libéria) en Janvier 1979.

Du 5 au 7 Octobre 1978, le Centre de Documentation et d'Information a participé, sur invitation de l'Institut du Sahel, à la réunion des Experts sur le démarrage des activités du Réseau Régional d'Information et de Documentation Scientifiques et Techniques (RESADOC), tenue à Dakar (République du Sénégal).

Du 5 au 9 Novembre 1979, sur une autre invitation de l'Institut du Sahel, le Centre de Documentation a participé à la Réunion d'Information et de Sensibilisation des Spécialistes et Techniciens de la Documentation Scientifique et Technique au Sahel, tenue à Bamako (République du Mali). Cette réunion avait pour but de permettre un examen approfondi des différents volets du programme de démarrage de "RESADOC" et de déterminer avec les professionnels présents les modalités de leur participation effective à la réalisation des actions prévues dans ce projet.

C'est ainsi que dans le cadre de la mise en place des structures nationales et régionales de coordination des activités de "RESADOC", le Centre participe en qualité d'observateur aux activités du Comité National Voltaïque de "RESADOC", en qualité de membre du Comité Régional de RESADOC. Il s'engage entre autres, à aider l'Ecole des Bibliothécaires, des Archivistes et de Documentalistes de l'Université de Dakar, sur la réalisation de son programme d'encadrement pédagogique des étudiants des pays membres du CILSS.

#### IV. MOYENS DU CENTRE DE DOCUMENTATION ET D'INFORMATION.

On a pu voir plus haut, les problèmes liés au repérage, à la collecte et à la diffusion des informations dans les Etats Membres, ainsi qu'à l'envoi des documents à la demande. Le service des acquisitions et la progression du traitement des informations ont également souffert de l'interruption de l'aide du Gouvernement américain au fonctionnement du Secrétariat Général du CIEH.

Le CIEH est, peut-on dire, le carrefour des informations concernant les problèmes de l'eau en Afrique. En effet, en matière de mise en valeur hydro-agricole, d'alimentation en eau des zones rurales, pastorales et humaines, d'hydraulique, de recherche, d'exhaure, de législation et de planification des ressources en eau, le Centre de Documentation et d'Information du Comité est en tête parmi

ceux qui procurent aux gouvernements africains, aux organisations régionales et internationales de recherche et de développement, l'information de base dont ils ont besoin.

De plus, la sécheresse prolongée des dernières années a encore mis l'accent sur l'importance des rapports documentaires du CIEH. Il est par conséquent éminemment souhaitable de lui fournir des moyens appropriés à sa mission.

#### A/ PARTICIPATION DES ETATS MEMBRES AUX ACTIVITES DOCUMENTAIRES DU CIEH.

Dans le domaine de la collecte de la documentation et de l'information de base produites par ou pour les pays membres, ainsi que dans celui de la diffusion des informations, le Centre de Documentation a nécessairement besoin d'un soutien logistique dans chaque Etat Membre.

Déjà, le Conseil des Ministres du CIEH, en sa session tenue à Lomé (République du Togo), avait étudié la question. Lors de cette réunion, les points suivants ont été retenus :

- objectif du Centre de Documentation et d'Information du CIEH, est d'assurer un échange permanent d'information,

- les travaux réalisés par le CIEH n'ont d'utilité que dans la mesure où une large diffusion en est faite,

- les correspondants actuels éprouvent des difficultés à assurer la répartition des envois.

C'est pourquoi ce Conseil des Ministres du CIEH, recommandait au Secrétariat Général du CIEH.

- de prospecter toutes les possibilités offertes dans les différents pays :

\* pour utiliser au mieux les antennes existantes

\* ou lorsqu'il n'y en a pas, en créer, suivant les modalités adoptées pour les autres antennes.

- d'envoyer directement les publications à leurs destinataires conformément à la décision du Conseil des Ministres tenu à Ouagadougou du 8 au 16 Décembre 1975.

S'agissant de l'utilisation des antennes existantes, le Centre de Documentation et d'Information du CIEH, a obtenu de celui de l'OMVS, un accord de principe sur l'utilisation de ses antennes établies à la Direction Générale de l'Hydraulique à Bamako (République du Mali) ; à la Direction du Plan à Nouakchott (République Islamique de Mauritanie) et aux Archives Nationales du Sénégal à Dakar.

Le Centre de Documentation de l'ADRAO nous a également laissé entrevoir les mêmes possibilités pour le Togo, le Bénin, la Côte d'Ivoire et le Niger.

.../...

Par contre, l'établissement d'antennes CIEH dans les autres Etats Membres (Cameroun, Congo Brazzaville, Gabon et Tchad) dépendra des moyens effectifs que l'on voudra mettre à la disposition du Secrétariat.

Cette question semble heureusement en voie de résolution, dans le cadre de l'établissement des Points Focaux Nationaux, dans le cadre de la Décennie Internationale de l'eau et de l'Assainissement, avec le concours du Centre International de Référence pour l'Approvisionnement en Eau Collective (CIR/OMS) - (voir annexe II).

Par ailleurs, l'envoi direct des publications et du bulletin de liaison du Comité ne sera possible que si parallèlement à cette recommandation, l'enveloppe financière prévue à cet effet est suffisante et si les crédits sont effectifs.

Il faut enfin souligner que durant la période écoulée, le Centre de Documentation et d'Information n'a pas été en mesure d'honorer ses engagements vis-à-vis des personnes et des institutions avec lesquelles il avait établi un système d'échange d'information et de documentation et dont les rapports ont beaucoup contribué à enrichir sa collection. Ce manquement relativement grave constitue en soi une menace pour l'avenir du Centre de Documentation et le CIEH lui-même.

#### A/ PERSONNEL.

Enfin, compte tenu du fait qu'une bonne planification du travail documentaire d'une part et l'efficacité et le développement harmonieux des fonctions dévolues au Centre de Documentation et d'Information d'autre part, nécessitent que les opérations au niveau de chaque division du travail soient assumées par une personne (au moins) qui s'y consacre pleinement, un accroissement du personnel de l'ordre du simple au triple serait nécessaire.

#### C/ LOCAL.

Le problème d'espace se pose toujours avec acuité. Ce besoin d'espace a retenu l'attention de l'USAID dans le cadre du projet d'extension du bâtiment administratif du CIEH. Dans ce projet, il est en effet prévu pour le Centre de Documentation, un espace de l'ordre de 250m<sup>2</sup>, soit le triple de celui qu'il occupe actuellement. On croit savoir que le bâtiment sera disponible d'ici la fin de l'année 1980.

#### D/ EQUIPEMENT.

Au cours de la période considérée, le Centre de Documentation a acquis, grâce à l'aide financière de l'USAID, les équipements suivants :

- 1 duplicateur de microfiche 3M
- 1 lecteur de microfilm XEROX 350.

Un crédit du Fond d'aide et de Coopération de la République Française a également permis l'acquisition de matériels suivants :

.../...

- 1 trieuse automatique
- 2 photocopieure
- 1 machine à relier
- 1 système OFFSET
- 1 machine à ronéotyper des stencils dactylographiés ou électroniques.

Les tableaux I et II (page 5) de l'annexe III donnent l'ensemble du matériel et équipements dont dispose le Centre.

#### E/ CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.

Il est souhaitable que soient définis au cours de la présente session, les moyens que les Etats Membres entendent mettre en oeuvre pour la réalisation des objectifs assignés au Centre de Documentation et pour la mise en application progressive des recommandations et résolutions qui seront issues de l'examen et de la discussion du présent rapport.

Parmi les tâches du Centre de Documentation et d'Information, l'une des plus importantes consiste à diffuser les documents préparés par les bureaux d'études sous contrôle du CIEH ou encore par les techniciens du CIEH aux-mêmes. Dans tous les cas, le manque de trésorerie constitue un obstacle majeur à la diffusion normale des documents ce qui nuit grandement au renom du Comité. Plus grave encore, le retard pris dans la diffusion des bulletins qui tient aussi au manque de moyens financiers, freine les échanges de périodiques et bon nombre d'organismes ont suspendu le service d'échange.

3)                   COOPERATION DU CIEH  
                      AVEC  
                      LES ORGANISATIONS INTERGOUVERNEMENTALES  
                      ET  
                      LES ORGANISATIONS BILATERALES ET INTERNATIONALES

### 3.1. COOPERATION CIEH/ORGANISATIONS INTERGOUVERNEMENTALES.

Il est important pour toutes les organisations intergouvernementales présentes dans la région de mettre en commun tous nos moyens techniques et financiers, dans le souci d'éviter la dispersion et la duplication des efforts. Le CIEH est donc ouvert à toutes ces organisations pour les accords particuliers dans le domaine de l'Hydraulique. Des démarches sont en cours avec la CEA0 et l'Institut du Sahel pour définir de façon précise les termes d'une coopération étroite visant au développement des ressources en eau de nos pays? Citons comme exemple l'accord passé entre le CIEH et l'Institut Panafricain pour le Développement concernant la lutte contre le ruissellement dans le Sahel.

Lors de la réunion de Monrovia les 17 et 18 Janvier 1979 de tous les responsables des organisations intergouvernementales, un certain nombre de dispositions générales ont été prises visant à renforcer cette collaboration, des réunions d'experts ont suivi en Juin 1979 afin d'en préciser les termes.

On trouvera ci-dessous le texte général adopté à Monrovia :

Les responsables des organisations intergouvernementales de l'Afrique de l'Ouest :

Reconnaissant que l'amélioration du niveau de vie des populations de la sous-région par la mise en oeuvre d'une politique de développement économique, social et culturel harmonisée, et l'intégration économique des Etats de l'Afrique de l'Ouest, sont les principaux objectifs des organisations intergouvernementales de la sous-région ;

Convaincus de la nécessité impérieuse d'instituer une étroite collaboration entre ces organisations par une harmonisation et une coordination de leurs programmes et activités.

Après identification des domaines possibles et des modalités pratiques de coopération :

#### CONVIENNENT DE CE QUI SUIT :

Premièrement : les organisations décident d'instituer des rapports étroits de coopération en vue de favoriser la coordination et l'harmonisation de leurs actions de développement.

Deuxièmement : la coopération entre les organisations intergouvernementales s'exprimera sous toutes formes pouvant permettre d'atteindre les objectifs précisés au premièrement ci-dessus et notamment sous forme d'échanges d'information, d'identification de projets régionaux et d'élaboration d'une plateforme d'interventions conjointes.

Troisièmement : la mise en oeuvre dans les meilleurs délais des dispositions des paragraphes (1) et (2) sera assurée par les organes suivants :

a) Le Conseil des Responsables des Organisations Intergouvernementales chargé de définir et d'orienter la coopération entre les organisations.

- b) Le Comité des Experts des Organisations Intergouvernementales, chargé d'étudier et de proposer au Conseil des Responsables dont elle prépare la réunion, toutes les actions destinées à promouvoir et à renforcer la coopération.
- c) Le Coordinateur sous-régional, chargé d'assurer un suivi permanent du programme de coopération défini par le Conseil.

Les fonctions de Coordinateur sous-régional sont confiées à la CEDEAO.

Les règles de fonctionnement ainsi que la périodicité des réunions de ces organes sont définis par le Conseil.

Adopté à Monrovia le 18 janvier 1979.

### 3.2. ORGANISATIONS BILATERALES ET INTERNATIONALES.

#### 3.2.1. Assistance du Ministère français de la Coopération.

Cette assistance remonte à l'origine du CIEH en 1960. A partir de 1969, alors que le Secrétaire Général du Comité était installé de façon permanente à Ouagadougou, l'assistance du FAC s'est développée régulièrement tant sur le plan financier que par la mise à la disposition du CIEH de personnel technique.

##### A/ Assistance financière.

L'assistance financière du FAC a contribué à la réalisation du programme d'études du Comité par des subventions mises en place sous deux formes ;

- 6 conventions annuelles correspondant chacune à une série d'études (voir le détail en annexe 1).

	NOMBRE D'ETUDES	MONTANT (F CFA)
1972	4	38.325.000
1973	4	46.250.000
1974	9	60.350.000
1975	3	60.000.000
1976	4	60.000.000
1978	6	60.000.000
TOTAL	30	324.925.000

Les études correspondantes sont pratiquement terminées.

- 8 financements sur accréditif se rapportant à 5 projets (voir annexe 2), pour un montant total de 103.850.000 F CFA.

On peut présenter les remarques suivantes :

a) A cette assistance financière importante on doit ajouter les rémunérations des techniciens expatriés ayant travaillé au CIEH.

b) La majorité des études concernant des actions à long terme et leur réalisation en plusieurs phases a impliqué une continuité dans les financements successifs.

c) Ces financements ont permis de réaliser la majeure partie des programmes arrêtés par les Conseils des Ministres du CIEH. On peut noter à ce propos que les financements ont été accordés en priorité aux études présentant un caractère régional et permettant d'apporter un outil de travail efficace aux services techniques nationaux.

#### A/ Assistance technique.

Depuis 1970, le Ministère de la Coopération a fourni un nombre croissant de techniciens et on compte 6 techniciens expatriés en poste au CIEH en 1980 :

- 1 Chef des services techniques
- 2 Hydrogéologues
- 2 Hydrologues
- 1 Agréclimatologue.

A l'exception d'une vacance importante du poste de Chef des services techniques de 1976 à 1979, les différents postes ont été pourvus très régulièrement (voir annexe 3) garantissant la continuité des actions du CIEH.

ANNEXE I. CONVENTIONS DE FINANCEMENT FAC

MONTANT CONVENTION (FAC)	TITRE DES ETUDES	MONTANT DES ETUDES	ETAT D'EXECUTION
1972 N° 89/C/72/S 38.325.000	1. Etude du ruissellement en milieu urbain..... 2. Monographie hydrologique du bassin des Volta..... 3. Essais systématiques de production de pluie provoquée 4. Etude de la capacité des nappes côtières d'eau douce	1.325.000 14.500.000 12.500.000 10.000.000	Convention ter- minée.
1973 N° 85/C/73/S 46.250.000	1. Publication des données de la pluviométrie journalière antérieure à 1966 au Congo et au Cameroun..... 2. Publication des données de la pluviométrie journalière antérieure à 1966 à Madagascar..... 3. Etude générale des averses exceptionnelles en Côte d'Ivoire..... 4. Mise au point d'une méthode d'évaluation du débit d'exploitation des puits dans les régions à subs- tratum cristallin d'Afrique Tropicale.....	11.000.000 15.000.000 7.750.000 12.500.000	Convention termi- née
1974 N° 90/C/74/S 60.350.000	1. Etude du ruissellement en milieu urbain..... 2. Carte des ressources en eau souterraine de l'Afrique tropicale sahélienne (sauf Mali)..... 3. Analyse fréquentielle de la satisfaction des besoins en eau et des bilans hydriques efficaces décennaires des cultures en zone soudano-sahélienne..... 4. Etude sur modèle mathématique de la gestion de la nappe du Gogo à Zinder..... 5. Etude des débits de crues décennales pour les bassins de superficie inférieure à 200 km <sup>2</sup> , en zone forestière (lère phase)..... 6. Campagne d'expérimentation agroclimatologique..... 7. Etude du ruissellement sur des impluviums pour l'ali- mentation en eau des populations dans le sud de Ma- dagascar.....	16.000.000 14.500.000 3.400.000 3.950.000 9.000.000 1.000.000 4.500.000	Etude en cours. Etude terminée. Etude terminée. Etude terminée. Etude terminée. Etude terminée.

	8. Réédition de dix publications du CIEH épuisées..... 9. Carte des ressources en eau souterraine du Mali.....	3.000.000 5.000.000	Etude terminée. Etude terminée.
1975 N° 65/C/DDE/75/S 60.000.000	1. Etude du ruissellement en milieu urbain..... 2. Etudes agroclimatologiques..... 3. Monographie hydrologique du bassin des Volta (publication).....	54.750.000 4.250.000 1.250.000	Etude en cours. Etude en cours. Etude terminée.
1976 N° 261/C/DDE/76/S 60.000.000	1. Etude des débits de crue décennale pour les bassins superficie inférieure à 200 km <sup>2</sup> , en zone forestière (2ème phase)..... 2. Etude de moyens d'exhaure adaptés aux conditions d'utilisation en zone rurale..... 3. Méthode de recherche d'eau souterraine dans les terrains cristallins d'Afrique occidentale (1er phase) 4. Cartes des ressources en eau du Bénin, de la Côte d'Ivoire, du Ghana et du Togo.....	11.800.000 7.350.000 13.350.000 27.500.000	Etude en cours. Etude en cours. Etude terminée. Etude terminée.
1978 N° 214/C/DDE/78/S	1. Méthode de recherche d'eau souterraine dans les terrains cristallins d'Afrique occidentale (2ephase)..... 2. Carte des ressources en eau de la République du Cameroun..... 3. Etude de l'écoulement sur les bassins versants de la zone tropicale..... 4. Etude des ressources en eau des Plateaux Batékés au Congo et au Gabon..... 5. Edition des relevés pluviométriques du Gabon et du Cameroun..... 6. Conservation des eaux et du sol.....	14.500.000 25.000.000 1.550.000 11.000.000 7.000.000 900.000	Etude terminée. Etude terminée. Etude en cours. Etude terminée. Etude terminée. Etude terminée/

ANNEXE 2. LES ACCRÉDITIFS INTERVENUS DE 1972 A 1979.

ANNEXE	N° ACCREDITIF	OBJET	MONTANT (F CFA)	REMARQUES
1972	72 015	Equipement bibliothèque.....	8.500.000	Soldé.
1974	74 023	Bilan hydrique.....	1.000.000	Soldé.
1974	74 038	Construction du bâtiment.....	49.800.000	Soldé en février 1976.
1975	75 016	Pluie provoquée.....	7.500.000	Soldé.
1976	76 015	Pluie provoquée.....	12.450.000	Soldé en septembre 1979.
1977	77 057	Pluie provoquée.....	4.600.000	Soldé en septembre 1979.
1977	77 021	Biogaz.....	10.000.000	Soldé en décembre 1979.
1979	79 006	Biogaz.....	10.000.000	Dépenses en cours.
(1980)	-	Biogaz.....	14.000.000	Demandé en décembre 1979.
		TOTAL.....	103.850.000	

ANNEXE 3. ASSISTANCE TECHNIQUE FRANÇAISE

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
<b>Chef Services Techniques</b>	----- -----										
<b>Hydrogéologue</b>	----- -----										
<b>Hydrologue</b>	----- -----										
<b>2ème Hydrogéologue</b>	----- -----										
<b>Agroclimatologue</b>	----- -----										
<b>2ème Hydrologue</b>	----- -----										

### 3.2.2. Assistance de l'USAID.

#### - Objectifs.

##### A. Période 1973 - 1979.

Le projet, commencé le 31 Octobre 1973 avait deux objectifs qu'il convient de rappeler :

a) Participation à la structure du centre de documentation par :

- la poursuite des objectifs et de l'équipement du centre,

- la mise sur pied de systèmes permettant l'acquisition, le traitement et la diffusion des documents concernant l'hydrologie, l'utilisation des terres et les informations s'y rapportant directement,

- La formation de personnels du CIEH aux méthodes modernes de documentation

b) Installation d'une cellule de planification par :

- l'organisation de la cellule,

- la fourniture de l'équipement nécessaire,

- le développement des techniques permettant d'obtenir, d'évaluer et de faire la synthèse des documents et des informations sur les régions de savane afin d'identifier les lacunes de l'information et proposer un programme d'études ultérieures,

- préparer un programme d'études pour la région de savane.

Parmi les charges assumées pour la mise en oeuvre du projet, il faut citer.

1°) Le financement d'un bureau d'études américain TAMS, qui a fourni 6 techniciens pour de longues durées et plusieurs consultants pour des missions de courte ou moyenne durée.

2°) Le matériel nécessaire à la création du centre de documentation et de la cellule technique de planification. Le matériel a été mis à la disposition du CIEH à l'Issue du projet.

3°) Un support financier aux journées techniques des 8e, 9e, et 10e réunions du conseil des Ministres du CIEH et à l'édition du catalogue du centre de documentation du CIEH.

.../...

## Résultats.

Au 31 Décembre 1979, (date théorique d'achèvement du projet), les résultats étaient les suivants :

- création de la cellule technique de planification,
- équipement du bureau de dessin,
- publication et diffusion d'une étude en 7 tomes sur les ressources en terre et en eau des régions de savane,
- formulation de thèmes d'études complémentaires pour combler les lacunes de l'information,
- organisation du centre de documentation et mise sur pied des systèmes de traitement des documents,
- proposition d'un mode de diffusion des documents par microfiches (non opérationnel),
- formation d'un documentaliste, un dessinateur et deux techniciens de bibliothèque.

Le projet devrait se terminer théoriquement le 31 Décembre 1978. Il a pu être prolongé jusqu'au 31 Mars 1979 pour permettre l'achèvement des publications concernant l'étude des ressources en eau et en sol des régions de savane. Un reliquat de crédit de dix millions de F CAF a pu être reporté jusqu'en Mars 1980 pour prendre en charge une partie des salaires du personnel du centre de documentation.

## B. Période 1980-1983.

Dès avril 1979, une mission de l'USAID est venue au CIEH et dans les Etats Membres en vue d'apprécier l'intérêt d'un nouveau projet USAID, d'en formuler les objectifs et de définir les moyens essentiels. A la suite de cette mission, a été formulé un document de projet qui n'a pas encore un caractère définitif. Parmi les éléments en cours de discussion, la nature même de l'aide n'est pas arrêtée; en effet, l'USAID souhaiterait ne pas fournir la totalité des crédits correspondant au projet, mais être associé à d'autres sources de financement comme la France ou le Canada.

### 1. Objectifs.

Les objectifs formulés dans ce document provisoire peuvent se résumer comme suit :

1°) Appui d'un documentaliste travaillant avec le spécialiste du CIEH pour structurer l'équipe en place, accroître le volume des documents, développer le système de traitement, établir un fonds commun d'information avec les autres organismes qui s'intéressent aux problèmes de l'eau (OMVS, Institut du Sahel, CILSS, etc...), et améliorer le système des échanges d'information entre les pays membres du CIEH.

2°) Extension des bâtiments pour répondre aux besoins du CIEH jusqu'en 1990 (Centre de documentation, bureau, installations diverses).

3°) Fourniture d'équipements spécialisés, unité de production de microfiches, lecteurs de microfiches pour chacun des pays membres, mini-ordinateur pour le traitement des informations : incorporation au réseau de téléx.

4°) Création d'un fonds pour les voyages interétats permettant d'inviter les antennes du centre de documentation pour l'acquisition des données techniques et pour la coordination entre le centre et les utilisations présents et future

## 2. Moyens en personnel.

Pour atteindre les objectifs du projet, le personnel d'appui d'origine américaine serait le suivant :

### a) Centre de documentation :

- un chef documentaliste,
- trois indexeurs,
- deux traducteurs.

### b) Etudes techniques :

Les études seraient réalisées par un ensemble de techniciens expatriés a temps complet ou en mission et de techniciens et agents de contre-partie.

L'équipe d'origine américaine comporterait :

- 1 ingénieur spécialiste de ressource en eau, chef de l'équipe.
- 1 hydrologue-hydrogéologue.
- 1 ingénieur spécialiste en irrigation et en agriculture.

De nombreux experts viendraient en consultation : l'ensemble de ces prestations étant assimilable à un quatrième expert compté à temps complet. Spécialités proposées : agro-économie, techniques sanitaires, sociologie, écologie, programmation, informatique.

Ceci s'accompagnerait de personnels de contre-partie qui seraient pris en charge par le CIEH d'après le programme suivant:

.../...

	1980	1981	1982	1983
Ingénieurs (3)	0	1	2	3
Secrétaire administratif	1	1	1	1
Dessinateur (1)	1	1	1	1

### 3. Extension des bâtiments.

L'extension des bâtiments sera vraisemblablement entreprise comme suit :

Une nouvelle construction serait établie parallèlement au bâtiment actuel. La surface serait d'environ 1.000 m<sup>2</sup> soit 500m<sup>2</sup> en rez-de-chaussé (Bibliothèque et bureau pour le centre de documentation), et 500m<sup>2</sup> en étage (extension des bureaux des services techniques).

Indépendamment du centre lui même, seraient également prévus:

- 4 logements de techniciens, et des chambres de passage,
- 1 magasin pour le stockage des publications du CIEH
- 1 garage.

L'aménagement des abords.

Le montant total des dépenses prévues pour toutes les constructions serait de 1.130.000 dollars E.U. soit environ 240 millions F CFA.

#### 3.2.3. Assistance des Pays-Bas - Convention Centre International de Référence/CIEH

Par l'intermédiaire de CIR, les Pays-Bas ont mis à la disposition du CIEH, sous forme de subvention, une somme de 4.000.000 de F CFA, qui est destinée à l'exécution d'une première phase d'un programme documentaire régional dans le cadre de la Décennie de l'eau potable et de l'assainissement.

On trouvera en annexe II du document 3.3 le détail de cette opération.

4) I - SEMINAIRE INTERNATIONAL D'EXPERTS CONSACRE A LA POLITIQUE DE L'EAU  
POUR L'AGRICULTURE ET L'ELEVAGE EN ZONES ARIDES ET SEMI ARIDES.

CIEH / CEFIGRE

- Compte rendu des travaux
- Mise en oeuvre des recommandations.

## I - SEMINAIRE DE NIAMEY.

Conformément aux décisions du conseil des Ministres du CIEH et à la mission confiée au CEFIGRE par le Gouvernement Français et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement, le CIEH et le CEFIGRE ont organisé en commun un séminaire consacré à la "Politique de l'eau pour l'agriculture et l'élevage en zones arides et semi-arides."

Ce séminaire qui s'adressait à de hauts responsables nationaux et à des experts des organismes intergouvernementaux et internationaux s'est tenu à Niamey (Niger) du 12 au 17 février 1979.

Depuis cette date trois documents ont été diffusés, successivement :

- le rapport préliminaire de présentation du déroulement du séminaire et des recommandations issues des travaux (mars 1979).
- le rapport de synthèse du contenu des débats et des résultats du séminaire (juillet 1979).
- un compte rendu des travaux de la commission d'application des recommandations du séminaire (août 1979).

Un manuel de références bibliographiques et documentaires doit être prochainement disponible (décembre 1979).

### A - LES OBJECTIFS DU SEMINAIRE.

Le CIEH et le CEFIGRE attendaient de cette rencontre internationale d'experts qu'elle puisse :

- inventorier les besoins dans les domaines de la formation, de l'information et des études, (en rapport avec le thème du séminaire).
- dégager, à partir des besoins des orientations, prioritaires d'intervention pour le CIEH et le CEFIGRE
- élaborer, selon les orientations prioritaires, un nombre limité d'actions utiles et pratiques (projets) dont le CIEH et le CEFIGRE assureraient la mise en oeuvre avec l'assistance large et concrète des structures concernées des Etats, des organisations internationales et des diverses institutions de formation, d'études et de documentation.

A la suite des débats du séminaire les participants ont formulé un certain nombre de recommandations dont on trouvera ci-dessous le texte intégral.

Pour la commodité de la présentation, ces recommandations sont regroupées en quatre rubriques :

1. LA FORMATION
2. LES ETUDES D'INTERET COMMUN
3. L'ORGANISATION DE L'INFORMATION ET DE L'ECHANGE
4. LES RECOMMANDATIONS A CARACTERE GENERAL.

## B - RECOMMANDATIONS.

### 1 - LA FORMATION.

- 1.1. La formation des formateurs : la proposition contenue dans le document commun CIEH-CÉFIGRE (Réf. CIEH/CÉF/SEM.7/1), et exposée aux pages 160, 161 et 162 a été adoptée et les participants recommandent sa mise en oeuvre.
- 1.2. L'organisation d'un cours international consacré à l'approvisionnement en eau potable, à l'assainissement et aux possibilités de réutilisation des eaux usées en agriculture. Cette recommandation se réfère à l'intervention du délégué de l'OMS et au projet élaboré en commun par l'OMS et le CÉFIGRE et soumis actuellement à l'appréciation de différentes agences de financement.
- 1.3. L'élaboration d'un programme d'enseignement sur les problèmes de planification des ressources en eau en zone aride et semi aride. Cette recommandation retenue à la demande de nombreux délégués des Etats, fait également référence à la proposition esquissée en ce sens par la contribution écrite du CÉFIGRE présentée par Monsieur le Président CHERET.
- 1.4. L'élaboration d'un mémoire d'étude et de recherche par un ou deux stagiaires consacré à la lutte contre la sécheresse par la coordination des actions et la régularisation combinée des flux d'eau, des flux alimentaires et financiers.
- 1.5. L'organisation d'un séminaire consacré aux méthodes de formation pour la formulation, l'élaboration et le contrôle des projets d'aménagements hydrauliques y compris les aspects de santé liés à de tels aménagements.
- 1.6. L'intégration de cadres nationaux dans les équipes chargées des études et de la supervision des travaux.
- 1.7. L'étude des conditions de mise en place ainsi que l'élaboration des programmes d'enseignement selon les formes adéquates d'une formation dans le domaine du forage d'eau pour les pays d'Afrique de l'Ouest. Cette étude serait menée conjointement par le CÉFIGRE et le CIEH sous l'égide de la C.E.A.O.
- 1.8. Renforcement des programmes d'enseignement de l'hydraulique là où c'est nécessaire dans les Ecoles existantes et contribuer à la formation des maîtres dans les domaines relevant de l'eau et de l'hydraulique.
- 1.9. Apporter aux cadres nationaux en poste dans les Etats le complément de formation pratique qui leur est nécessaire en matière d'aménagements hydrauliques dans les formes qui seront compatibles avec l'exercice de leurs responsabilités.

## 2 - LES ETUDES D'INTERET COMMUN.

- 2.1. Etudes sur l'organisation de l'entretien des petits ouvrages, des équipements et des aménagements hydrauliques et des périmètres de conservation des eaux et des sols et sur les modalités de financement de l'entretien.
- 2.2. Evaluation de la qualité de la réalisation des ouvrages hydrauliques (puits, forages, petits barrages).
- 2.3. Organiser un séminaire sur les apports solides dans les retenues et sur le dimensionnement des ouvrages de retenue et de franchissement dans les pays sujets à la désertification.
- 2.4. Réaliser un dossier d'information sur les principaux cas historiques d'exploitation des ressources en eaux souterraines non renouvelables (ground water mining) dans les zones arides et semi-arides.

## 3 - ORGANISATION DE L'INFORMATION ET DE L'ECHANGE.

- 3.1. Renforcement du recueil de l'information "Eau" au CIEH ainsi que dans les organismes chargés de cette mission. Renforcement de la coordination entre ces organismes avec la participation du CEFIGRE.
- 3.2. Aspects juridiques et administratifs de la gestion de l'eau.
- 3.3. Technologies du refroidissement des eaux souterraines profondes et maîtrise de la pression en tête des ouvrages.
- 3.4. Activité du CIEH sur les problèmes spécifiques des îles du Cap Vert.
- 3.5. Etat de la pratique en matière des technologies d'équipements hydrauliques matériels d'exhaure, petites structures des ouvrages de transport et de distribution de l'eau. Diffusion des normes.
- 3.6. Amélioration des méthodes de calculs hydrologiques des ouvrages hydrauliques.
- 3.7. Echanges d'expériences par visites sur place.
- 3.8. Diffuser des modèles d'encadrement des paysans adoptés dans les aménagements hydro-agricoles et prévoir des actions de formation dans ce sens.
- 3.9. Diffuser plus largement au niveau des Etats les objectifs et les modes d'intervention du CEFIGRE.
- 3.10 Organiser l'échange d'expériences et d'informations techniques et socio-économiques à contenu pluridisciplinaire sur les sujets suivants :

- problèmes de développement des cultures maraichères irriguées, particulièrement dans les zones périurbaines.
- étapes successives et adaptation au milieu naturel et humain des aménagements d'irrigation des fonds des vallées.

#### 4 - RECOMMANDATIONS GENERALES.

Les délégués des Etats ont en outre exprimé les recommandations suivantes :

- 4.1. que les organisations internationales et les pays donateurs intensifient leurs aides à tous les organismes de formation en matière de gestion des ressources en eau et mettent à leur disposition toute documentation utile pour leur permettre d'élargir ses actions de formation.
- 4.2. que le CEFIGRE se penche aussi sur les problèmes des zones tropicales non-arides et organise un séminaire ou un stage sur les problèmes de planification et maîtrise des ressources en eau dans les pays non-arides.
- 4.3. qu'un effort financier particulier pour collecter des fonds sous différentes formes, soit fait afin de concrétiser par des investissements, la priorité donnée aux problèmes de ressources en eau.
- 4.4. qu'une assistance de formation et d'information du CEFIGRE soit apportées aux Etats qui en feraient la demande en matière de planification et de gestion des ressources en eau disponibles ou potentielles y compris les eaux usées et les eaux saumâtres.
- 4.5. que le CEFIGRE soutienne les projets des aménagements globaux par les pays riverains des fleuves internationaux.
- 4.6. que les trois pays du Maghreb (Algérie, Maroc, Tunisie) non encore membres du CIEH adhèrent à cette organisation. Ils expriment le souhait que les trois délégués au séminaire et le Secrétaire Général du CIEH puissent prendre en considération cette recommandation et entreprendre les démarches nécessaires en vue de les faire aboutir.

Les délégués de Mauritanie, du Maroc, de l'Algérie et de la Tunisie ont exprimé le souhait que le CEFIGRE puisse promouvoir et organiser les actions dans le domaine de la formation, de l'information et des échanges d'expériences pilotes au profit de leurs quatre pays.

Dans une étape préliminaire il est proposé d'organiser à l'initiative des Autorités tunisiennes une rencontre qui pourrait se tenir dès Avril 1979 à Tunis en vue de définir les actions prioritaires.

.../...

Les délégués du séminaire ont pris acte avec satisfaction du développement des activités du CEFIGRE en Afrique de l'Ouest, s'appuyant sur le CIEH. Ils ont manifesté leur intérêt pour un développement comparable en Afrique de l'Est. Ils ont noté que le présent séminaire constitue une première phase de réponse à ces différents objectifs.

L'action du CIEH et du CEFIGRE a été dans un premier temps, d'établir des dossiers pour chaque groupe de recommandations et parallèlement de rechercher les moyens financiers de mise en oeuvre.

Parmi les dossiers qui ont été soumis aux sources de financement, on peut citer :

- la formation des formateurs,
- l'organisation de cours sur l'alimentation en eau potable et l'assainissement,
- la formation des foreurs,
- le renforcement des outils documentaires du CIEH et du CEFIGRE.

Ces projets ont fait l'objet de démarches conjointes à Paris, Bruxelles, Genève et Ouagadougou.

Par ailleurs, afin d'associer les états à la mise en oeuvre des recommandations de Niamey une commission d'application a été réunie à Paris les 1er et 2 août 1979.

#### C - COMMISSION D'APPLICATIONS DES RECOMMANDATIONS DE NIAMEY.

Les 29 recommandations formulées à Niamey impliquaient de nombreux travaux de réflexions, de recherche et également la mise en oeuvre d'importants moyens. Afin de déboucher sur des projets précis de formation et d'études, ces recommandations ont été regroupées en thèmes et ont été proposées à l'examen des membres de la commission.

C'est ainsi que les thèmes suivants ont été retenus :

- la création d'une structure de formations de techniciens de forage,
- la formation des formateurs,
- les études prioritaires à caractère régional,
- la planification,
- les sessions de formation (cours) dans le domaine de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement.

On trouvera ci-dessous le rapport général adopté par la commission à l'issue des séances de travail.

## 1 - Recommandation générale.

La commission, soucieuse de promouvoir l'application pratique des recommandations adoptés à l'issue du séminaire de Niamey, prenant acte des efforts déjà engagés :

- estime qu'il est nécessaire de concentrer les efforts sur un certain nombre d'actions soigneusement sélectionnées pour faire aboutir leur réalisation concrète le plus rapidement possible.
- considère que, dans ce but, il est primordial que toutes les instances susceptibles d'apporter un financement, soient associées dès le début à la mise au point de ces actions.
- souhaite que d'ores et déjà soient sensibilisées à ces problèmes les instances nationales et internationales qui pourraient jouer le rôle de relais pour la mise au point et le plein développement de ces actions prioritaires.

## 2 - Formation des formateurs.

Le groupe de travail a cherché tout d'abord à bien préciser l'objectif de cette action. Elle vise à faciliter la mise en place sur le terrain des encadreurs chargés d'aider à une utilisation effective des ouvrages par les populations concernées et un entretien convenable. Il s'agit donc d'assurer la formation de ces encadreurs par les moyens les plus appropriés et notamment par l'action de certains cadres techniques, chargés de la réalisation des projets. Il est apparu que deux niveaux différents étaient nécessaires.

- a) créer dans des écoles de formation de cadres techniques (lorsque cela n'existe pas) une formation pédagogique donnant à ceux-ci les moyens de remplir des missions de formation permanente et de dispenser un enseignement sur l'utilisation et l'entretien des ouvrages qu'ils auront réalisés au profit de personnel d'encadrement.
- b) promouvoir et financer dans le cadre de grands et surtout de petits projets d'aménagement des missions de formation d'encadreurs dans telle ou telle discipline (irrigation, drainage, petite hydraulique humaine, techniques agricoles, etc.....).

Le groupe a insisté sur le caractère prioritaire de ce projet qui conditionne une bonne utilisation des ouvrages. Il a estimé qu'il ne convenait pas de créer d'écoles nouvelles spécialisées dans ce domaine, mais d'utiliser les écoles qui existent en élargissant leur mission.

Il a également insisté sur l'intérêt d'utiliser l'action des cadres existants.

Le groupe a pris note avec satisfaction de la décision de principe du Ministère français de la coopération, d'envoyer rapidement une mission d'évaluation de ce projet qui devra apprécier les moyens déjà existants dans tous les Etats en tenant compte des études en cours de réalisation sous l'égide de l'UMS et de la BANQUE MONDIALE et proposer les actions les plus urgentes.

3 - Session de formation (cours)

Alimentation en eau potable et assainissement.

Le groupe a précisé qu'il s'agissait de mettre en oeuvre des techniques non affinées, simples d'emploi et faciles à entretenir, même si leur rendement était plus modeste car leur utilisation réelle serait néanmoins bien meilleurs que celui de techniques sophistiquées, compte tenu de la pénurie de cadres spécialisés indispensables à de telles techniques.

Un tel projet comporte deux aspects :

- a) le choix de la technologie qui devra s'inspirer des résultats des études déjà menées dans les Etats avec l'aide de la C.E.E
- b) les problèmes d'entretien et d'encadrement qui se rapprochent de ceux évoqués au point 2. (formation des formateurs).  
Il a semblé que ce projet pourrait être un de ceux à retenir au paragraphe I.2.b.

L'intérêt d'une telle action a été reconnue par le groupe qui a insisté sur des problèmes spécifiques comme ceux des ouvrages d'exhaure et sur l'intérêt d'utiliser l'expérience déjà acquise par des études existantes (cf. OMS).

Il sera procédé au choix de plusieurs opérations pilotes, grâce à une mission d'évaluation organisée par le Ministère Français de la Coopération s'appuyant sur les études existantes où seront mises en oeuvre les diverses solutions techniques ainsi que la politique d'encadrement prévue en 2. Ces actions seront menées si possible dans le cadre d'opérations déjà en cours.

L'objectif sera de rendre possible l'extension de ces opérations pilotes dans le futur. Cette mission formulera des propositions de ces opérations pour fin janvier 1980.

Cours sur le financement des projets d'alimentation en eau potable et d'assainissement des collectivités.

Ce cours serait adapté au cours de l'Institut de développement économique (EDI) de la BANQUE MONDIALE, qui est dispensé en anglais à Washington, depuis plusieurs années sous le titre "Water Supply and Waste Water Disposal".

Une mise au point en français est en cours de réalisation. Elle consiste à traduire des documents qui sont applicables aux pays d'Afrique Centrale, d'Afrique de l'Ouest et du Maghreb, et à compléter les études de cas décrits dans le cours par des exemples spécifiques de ces régions.

Un membre de l'équipe du CEFIGRE s'est rendu à Washington pendant plus de trois mois pour suivre l'enseignement en anglais, dispensé en 1979. Il est actuellement occupé à constituer un manuel complet de cours en français qui permettra aux stagiaires de suivre cet enseignement en anglais suivant la méthode des études de cas.

Le principe pédagogique retenu est en effet celui des échanges d'expériences qu'effectuent entre eux les stagiaires (au nombre de 30 à 35) à l'occasion d'études tirées de cas réels traités antérieurement par la BANQUE MONDIALE.

La technique de formation est l'anté-apprentissage et non l'enseignement didactique par des conférences ex-cathédra.

Le but du cours est d'estimer l'intérêt économique d'un projet, savoir s'il est finançable, évaluer les moyens à mettre en oeuvre pour le réaliser. Le cours s'adresse donc à des cadres de haut niveau ayant à prendre des décisions financières et devant constituer des dossiers de demande d'aide financière auprès d'institutions bancaires internationales ou nationales.

La Commission retient l'idée de développer <sup>un</sup> tel séminaire de formation lors que des documents du cours issus de l'expérience de la Banque Mondiale seront au point et dans la mesure où la Banque l'autorise, il est demandé d'en assurer une publication et une diffusion.

Par ailleurs, il est signalé qu'une Union des Sociétés publiques de distribution d'eau en Afrique va être constituée et qu'elle sera sans doute intéressée par ce projet.

Des bourses, des stages devraient pouvoir être dégagés par des Institutions internationales ou nationales pour couvrir des frais de voyage et de participation des stagiaires.

Un séminaire sur le perfectionnement des cadres africains en matière de distribution d'eau potable et d'assainissement, est envisagé après accord de la Banque Mondiale, pour préparer définitivement l'organisation de ce cours qui pourrait avoir lieu le deuxième trimestre 1980 durant six semaines à Sophia Antipolis.

Le séminaire pourrait se dérouler à Sophia Antipolis du 7 au 14 décembre 1979. Y seraient invités les directeurs centraux de l'hydraulique des pays, ainsi que les Présidents des Sociétés de distribution ou d'assainissement. Le but de ce séminaire serait de présenter le projet de cours et de l'adapter aux besoins exprimés par les participants..

#### Cours international consacré à l'approvisionnement en eau potable et à l'assainissement.

Le projet de cours reprend une proposition présentée par le CE+IGRE à l'UMS, en octobre 1978, dans le cadre des travaux préparatoires à la décennie de l'eau potable.

Son objet est de compléter le cours sur le financement des projets d'AEP et d'assainissement présenté au paragraphe précédent. Il intéresse donc la gestion intégrée des ressources en eau et de l'assainissement compte tenu des possibilités régionales.

Les aspects techniques de cette gestion seront particulièrement privilégiés, dans ce cours, qui comportera au moins le quart des activités consacrées

à des travaux pratiques sur le terrain ou à des visites en rapport avec les besoins des stagiaires.

Ces derniers au nombre de 30 à 35 auront un profil différent de celui requis pour le cours financier. Il s'agit de spécialistes techniques de haut et moyen niveau chargés de la gestion technique et administrative des eaux.

Le cours qui se déroulerait sur 10 semaines pourrait avoir lieu pour débiter à Sophia Antipolis, puis faire l'objet ultérieurement de sessions particulières dans certaines régions africaines.

Le projet de cours qui avait fait l'objet d'une approbation au cours du séminaire de Niamey retient toujours l'attention de la Commission qui appuie sa mise en oeuvre et souhaite que les moyens financiers nécessaires à son organisation puissent être dégagés sur une période pluriannuelle.

Des bourses pour les différents stagiaires ayant à suivre le cours devraient pouvoir être demandées à divers Organismes (Nations-Unies, FAC...).

Le projet sera présenté à l'approbation du PNUD pour son financement pour une première année. Des crédits de remplacement devraient être trouvés pour sa poursuite ultérieure.

L'appui des Etats intéressés sera demandé à cet effet. Son contenu technique sera détaillé et discuté plus précisément lors du séminaire de perfectionnement des cadres africains en matière de distribution d'eau potable et d'assainissement qui est envisagé du 7 au 14 décembre 1979.

#### 4 - Structure de formation de techniciens de forage.

Le principe d'une mission conjointe CIEH/CEFIGRE/CEAO, selon des modalités et un calendrier à préciser, a été retenu pour définir les spécifications techniques selon lesquelles pourrait être proposée la structure de formation de techniciens de forage :

1. fixer les besoins humains en nature, quantité et durée tant pour les structures publiques que privées et s'assurer des possibilités réelles d'offres d'emploi.
2. définir les types de formation, leur contenu et le profil des candidats recrutés.
3. les besoins en personnel qualification, effectif, durée coût.
4. les infrastructures humaines liées aux problèmes de localisation.
5. proposer des critères de choix permettant des alternatives d'implantation.
6. les financements - investissement et fonctionnement.
7. les problèmes d'intégration du personnel formé, et de sa promotion.

Il a d'ores et déjà été retenu la suggestion d'organiser, avec l'aide du CEFIGRE et du CIEH des stages ad hoc de forage.

Parmi les points importants, il a été souligné la nécessité de ne pas dissocier technologie du forage et gestion des chantiers, ni forage et maintenance des ouvrages et équipements.

A l'occasion des différentes délibérations sur les points à l'ordre du jour le représentant de la CCE a rappelé que le FED était tout à fait favorable à un appui concret aux projets régionaux ou concernant au moins deux pays.

Le représentant du FED a fait valoir l'intérêt des programmes régionaux d'études concernant les ressources en eau et les moyens d'exhaure qui ont été particulièrement mis en valeur par l'intervention du délégué de la CEAO. Le CIEH et le CEFIGRE inviteront évidemment d'autres sources de financement que le FED à s'associer à ces projets.

### 5 - Mémoire de recherche.

#### Organisation d'un mémoire de recherche sur une utilisation conjuguée des mécanismes de lutte contre la sécheresse.

La recommandation des participants du séminaire de Niamey mettait l'accent sur la nécessité de mettre en oeuvre une étude approfondie (mémoire) de l'utilisation conjuguée de mécanismes de lutte contre la sécheresse et pris en compte séparément, jusqu'à présent :

- a) l'action de l'eau par une régularisation inter annuelle.
- b) l'action sur les produits alimentaires par stockage.
- c) l'utilisation des moyens financiers capitalisés pendant les périodes favorables.

La proposition porte sur la conjugaison de l'utilisation des trois moyens évoqués, conjugaison appuyée sur :

- . la solidarité des Etats.
- . l'assistance des organisations et institutions internationales concernées

Il s'agit essentiellement dans le cadre de ce mémoire :

- a) d'approfondir et de critiquer les éléments de réflexions proposés.
- b) de réunir une information complète sur le sujet d'élaborer et proposer des mécanismes conjugués de lutte contre la sécheresse.

Les Membres de la Commission réunis à Paris, les 1-2 août, ont :

- . confirmé l'utilité d'organiser assez rapidement ce mémoire.
- . assuré le CEFILIRE qu'il bénéficiera d'un soutien documentaire sur le sujet de la part des Etats et Institutions représentés au sein de la Commission et d'autres éventuellement.

- . recommandé que les autorités du Niger, de Haute-Volta et de Tunisie puissent assurer à travers un responsable important dans le domaine de l'eau, un parrainage et un suivi local du mémoire.
- Ce parrainage viendrait compléter l'encadrement et les orientations de travail du CEFIGRE.

La désignation des trois candidats s'est faite dans le cadre d'une commission dont les travaux ont fait l'objet d'un compte-rendu transmis aux Etats représentés à Niamey. Le CEFIGRE, en accord avec les autorités des Etats, envisage de poursuivre cette opération et de procéder à son démarrage en Octobre 1979, à partir de deux phases préliminaires :

- . la phase documentaire (août-septembre)
- . la phase programme (septembre-octobre).

Les membres de la commission après avoir souligné :

- . le manque de "concepteurs-planificateurs" en zone aride et semi-aride, dont il avait été fait état à Niamey.
- . L'importance pour les structures compétentes des Etats de se renforcer en hommes en mesure de concevoir des plans d'aménagements régionaux des zones arides.

recommandent que le CIH et le CEFIGRE avec l'assistance des organismes de financement intéressés étudient la possibilité d'organiser d'ici une année un séminaire préparatoire sur le sujet.

#### 6 - Les problèmes documentaires.

Les débats des participants de Niamey ainsi que les conférences de MM CHERET, VAN DAMME, avaient au séminaire de Niamey fait ressortir :

- . la nécessité d'une bonne circulation documentaire notamment dans les domaines de technologies, de l'organisation administrative et juridique dans le secteur de l'eau.
- . la nécessité de renforcer les outils documentaires existants au niveau du CIH, du CEFIGRE et d'autres Organismes.

#### Les membres de la Commission :

- . retiennent et recommandent que le CIH et le CEFIGRE puissent élaborer des manuels sur des sujets précis, utilisables par des praticiens et techniciens de l'eau.

De tels manuels tiendraient compte dans leur conception du soutien documentaire des organisations internationales et centres documentaires représentés à Niamey et d'autres.

L'objectif principal visé par de tels manuels porte sur l'utilité de mettre sous forme d'une synthèse documentaire, des travaux parfois nombreux existant sur un sujet déterminé à la disposition de responsables africains.

Les membres de la commission expriment le souhait que les Agences et fonds de financement puissent apporter leur assistance concrète à une telle opération.

- . soulignent l'importance de ces échanges documentaires notamment entre le CIEH et le CEFIGRE.
- . confirment les termes des recommandations et conclusions du séminaire sur le sujet.
- . expriment le souhait que les Agences de financement dont notamment l'USAID et le FAC puissent assurer le soutien de l'opération d'échange documentaire CIEH/CEFIGRE.
- . invitent le CIEH et le CEFIGRE à prendre l'attache des centres et organismes documentaires en matière d'eau dont le C.I.R. notamment en vue de renforcer de tels échanges.

Différents contacts ont été pris conjointement par le CEFIGRE auprès du FAC et de l'USAID.

Il est convenu notamment que le FAC organisera une mission d'évaluation auprès du CIEH et du CEFIGRE en vue d'analyser les différentes propositions formulées par les deux organismes dans ce domaine.

#### 7 - Etudes ponctuelles d'intérêt commun.

##### Dossier d'information sur les cas historiques d'exploitation des réserves de grands aquifères captifs en zone aride et semi-aride.

Objectif : Echange d'information sur les conditions et les résultats techniques et économiques des principaux cas d'exploitation de ce type connus dans le monde.

Objet : (contenu des monographies consacrées à chaque cas) :

- description des conditions hydrogéologiques (structure, dynamique initiale des systèmes aquifères).
- études et évaluation de ressources "préalables" à la mise en exploitation (état des connaissances initiales).
- historique d'exploitation (évaluation des productions, des pressions des coûts), résultats globaux.
- utilisation (s) des eaux produites,
- contrôles mis en place (nature, organisation).
- instruments de gestion (réglementaire, économique).
- perspectives actuelles (développement ou restriction projetée terme fixé).
- références.

Plan de réalisation :

1<sup>ère</sup> phase : analyse exclusive de publication: synthèse et constat des données manquantes/réaction de dossiers provisoires ("draft") selon un plan type uniforme/diffusion de ces dossiers à des organismes compétents des pays concernés avec questionnaire relatif aux données manquantes, mi 1979 à printemps 80.

2<sup>ème</sup> phase : Contribution des organismes consultés/intégration des données complémentaires reçues et rédaction des dossiers définitifs/édition Automne et Hiver 1980.

Moyens : Appuis documentaires CIEH + CEFIGRE.  
Spécialiste du CEFIGRE.  
Appui BRGM (contribution gratuite)  
Financement de l'édition à trouver.  
(Editeur : CIEH/CEFIGRE).

Organisation de l'entretien en des petits ouvrages hydrauliques.

Ce point est étroitement lié aux paragraphes suivants (Evaluation technique des réalisations et technologies appropriées) qui ont fait l'objet de discussions coordonnées.

Il a été rappelé à l'occasion de ces discussions que le CCE apportera, lors de la réunion de Bamako, début novembre, les résultats concrets des évaluations ex-post auxquelles elle a procédé; le C.I.E.H. a contribué à ce travail pour la Haute-Volta. Il a été noté que ces thèmes relèvent d'avantage de la diffusion et de l'échange d'information, que d'études proprement dites en raison de l'ampleur des problèmes affrontés.

Il a été recommandé que :

Le CIEH et le CEFIGRE mèneraient une enquête pour examiner les différentes organisations l'entretien dans les pays concernés, se chargeraient de diffuser ces informations et de proposer des actions complémentaires.

Il est recommandé de procéder à des évaluations systématiques à court terme, en particulier des ouvrages d'hydraulique villageoise. A cet effet, il sera établi à l'intention des états des spécifications techniques simples permettant de mener à bien ces évaluations. Tous les éléments disponibles au CIEH et au CEFIGRE seront diffusés auprès des états

Amélioration des méthodes de calcul des ouvrages hydrauliques.

Cette étude est en cours de réalisation par le CIEH en collaboration avec l'URSIOM. Les résultats seront diffusés dès qu'ils seront disponibles.

Refroidissement des eaux artésiennes.

La discussion a fait ressortir qu'il s'agit d'un problème commun aux pays du Maghreb, auquel des solutions ont déjà été apportées dans des cas spécifiques. Une action concertée de recherche, menée avec la collaboration du CI&H et du CEFIGRE pourrait être réalisée grâce au concours des universités et des Instituts techniques des pays concernés.

A l'initiative du CEFIGRE et du CI&H un premier stade consistera à diffuser l'information déjà disponible, pour fournir une base de départ à ce travail.

8 - Divers.

L'assistance demandée par le CAP V&RT s'inscrit naturellement dans le cadre des mesures d'appui que le CI&H est habilité à mener pour les états qui en font la demande.

Le CI&H a rappelé à cette occasion, qu'il est statutairement ouvert à tous les états africains.

x  
x x

Un certain nombre d'actions ont donc été entreprises et sont en cours de réalisation. Ce sont pour les plus importantes :

- La préparation d'un cours de formation des cadres africains dans les domaines de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement. (Séminaire CEFIGRE/BIND de Sophia-Antipolis - 7 au 14 Décembre 1979).

- L'organisation d'un mémoire de recherche sur l'utilisation conjuguée des mécanismes de lutte contre la sécheresse. Plusieurs ingénieurs africains (Haute-Volta, Niger, Sénégal, Tunisie) travaillent actuellement sur ce programme.

- L'organisation d'un cours itinérant de formation des foreurs.

II ANNEXES AU RAPPORT FINANCIER  
DU SECRETAIRE GENERAL

1) RAPPORT DU COMMISSAIRE AUX COMPTES  
SUR L'EXECUTION DU BUDGET  
EXERCICE 1978  
AU CONSEIL DES MINISTRES DU CIEH

-----

A Messieurs les Ministres,

Messieurs les Ministres,

Nommé Commissaire aux Comptes du Comité Interafricain d'Etudes Hydrauliques (CIEH), par arrêté n°272/MFC/CAB du 28 Mai 1970, de Monsieur le Ministre des Finances et du Commerce de la République de Haute-Volta, nous avons l'honneur de soumettre à votre Conseil des Ministres, notre rapport sur l'exécution du Budget de l'exercice 1980.

Les pouvoirs, en vertu desquels, nous agissons, sont ceux conférés au Commissaire aux Comptes, par le paragraphe IX du règlement financier du CIEH, adopté par votre Conseil, au cours de sa septième session ordinaire tenue à LIBREVILLE, du 4 au 10 Avril 1975 (Réf. : Résolution n°4/CIEH/1975) et modifié par la neuvième session ordinaire du Conseil des Ministres, tenue à LOME, du 8 au 16 Février 1978 (Réf. : Résolution n°11/CIEH/1978).

Le budget de l'exercice 1978 du CIEH, adopté par la neuvième session du Conseil des Ministres, a été arrêté, à SOIXANTE DEUX MILLIONS (62.000.000) FRANCS CFA, et en dépenses, à CINQUANTE SIX MILLIONS NEUF CENT SOIXANTE CINQ MILLE CENT VINGT CINQ (56.965.125) FRANCS CFA, l'excédent prévisionnel de recettes sur les dépenses, étant, par avance, affecté au fonds de roulement du CIEH. (Réf. : Résolution n° 11/CIEH/1978).

La contribution de chaque Etat Membre, à l'exécution de ce budget, a été fixée, à TROIS MILLIONS CINQ CENT MILLE (3.500.000) FRANCS CFA.

.../...

## I. EXECUTION DES RECETTES.

Les recettes réalisées, au titre de l'exercice 1978, se chiffrent à VINGT QUATRE MILLIONS, CENT HUIT MILLE, NEUF CENT VINGT TROIS (24.108.923) FRANCS CFA 38,93 %, des prévisions de recettes.

Au cours de l'exercice précédent, le taux de réalisation des recettes budgétaires, a été de 60,75%. Aussi la réalisation des recettes a été cette année, très pénible, et certainement la plus pénible depuis la création de votre organisation.

La ventilation par nature de recettes, se présente comme suit :

- Cotisations des Etats Membres	:	19.646.687 F CFA
- Vente des publications CIEH	:	225.299 " "
- Produits financiers	:	127.258 " "
- Remboursements divers	:	4.111.679 " "
Total	:	<u>24.108.923 F CFA</u>

La situation des recouvrements des cotisations dues par les Etats Membres, annexée au présent rapport, traduit bien les difficultés de recouvrement. Les restes à recouvrer, à la date du 31 Décembre 1978, se chiffrent à 68.544.338 F CFA, contre 46.192.490 F CFA au 31/12/77, la dette des Etats Membres s'est accrue de 48, 38 % et 79,44 % par rapport à la situation au 31/12/1976.

La situation devient de plus en plus préoccupante et il est urgent que les Etats Membres entendent et suivent l'appel lancé par le Conseil des Ministres, au cours de la 9ème session (Résolution n°11/CIEH/78).

Par ailleurs, le paragraphe 1 du chapitre V du règlement financier du CIEH dispose, entre <sup>autres</sup>, que la totalité des cotisations d'un exercice doit être versée, au cours du 1er trimestre de l'exercice. Il revient donc aux Etats d'assumer courageusement et entièrement leurs responsabilités.

Nous avons noté cependant que la République Unie du Cameroun est créditrice de 4.492.755 F CFA à la date du 31 Décembre 1978.

.../...

## II. EXECUTION DES DEPENSES.

Les dépenses effectuées de l'exercice 1978, se chiffrent à TRENTE SIX MILLIONS, CINQ CENT DEUX MILLE, NEUF CENT CINQUANTE DEUX FRANCS CFA (36.522.952) Ce niveau représente 63,95 % des prévisions de dépenses.

La ventilation des dépenses, par nature, est la suivante :

- Rémunération du personnel	: 19.459.851 F, contre 13.074.756 F en 1977, soit un accroissement de 48,83 %.
- Fonctionnement et équipement	: 4.656.017 F CFA
- Transports-voyage-véhicules	: 5.369.450 F CFA
- Frais de réception	: 706.501 F CFA
- Réunion du Conseil	: 3.389.710 F CFA
- Loyers	: 2.636.490 F CFA
- Divers et imprévus	: 304.933 F CFA
<hr/>	
Total	: 36.522.952 F CFA

Le tableau récapitulatif de l'exécution des dépenses, annexé au présent rapport, indique que les limites des autorisations de dépenses ont été généralement respectées.

Nous relevons les dépassements suivants :

- 285.130 F sur le chapitre II, article 5 intitulé : Entretien général des bureaux et logements ;

- 3.389.710 F sur le chapitre V, Réunion Conseil des Ministres.

La réunion initialement prévue en 1977, s'est finalement tenue en février 1978 à LOME. Les dépenses imputées au budget du CIEH, au titre de cette réunion sont en-dessous des crédits ouverts dans le budget de 1977. Ces crédits ouverts étaient de 4.000.000 F CFA.

Les crédits non utilisés à la clôture de l'exercice 1978, se chiffrent à 24.413.514 F CFA, soit 42,85 % des prévisions de dépenses. Cet écart est comparable à celui enregistré à la clôture de l'exercice 1977 : 42,42 %.

Il est certain que le faible taux de recouvrement des recettes, explique la retenue dont fait preuve, le Secrétaire Général du CIEH, dans l'engagement des dépenses. Il en résulte une gêne dans le fonctionnement du CIEH et par voie de conséquence, la non réalisation de certains objectifs arrêtés par le Conseil des Ministres.

.../...

III. RESULTATS DE L'EXECUTION DU BUDGET DE L'EXERCICE 1978.

La situation de trésorerie du CIEH, à la date du 31 Décembre 1978 s'établit comme suit :

a) - <u>Disponible au 1er/1/78</u> .....	4.008.874 F CFA
- Disponible caisse :	118.508 F
- Compte BIV :	3.890.366 F
b) - <u>A ajouter</u> .....	25.876.443 F CFA
- Recettes budget :	24.108.923 F
- Prélèvement compte BICIA :	1.767.520 F
c) - <u>A déduire</u> .....	36.522.952 F CFA
- Dépenses CIEH :	36.522.952 F
d) - <u>Déficit CIEH au 31/12/78</u> .....	- 6.637.635 F CFA
Ce déficit se compose comme suit :	
- Caisse CIEH :	+ 4.729 F CFA
- Solde débiteur CIEH à la BIV :	- 6.642.364 F CFA
<hr/>	
Déficit CIEH .....	- 6.637.635 F CFA

La concordance avec les écritures enregistrées sur le compte bancaire tenue par la Banque Internationale des Voltas (BIV), afin de vérifier le solde d'après les écritures et les pièces justificatives, du Secrétaire Général du CIEH, a été établie.

Cette concordance a été probante et s'établit comme suit :

- Solde débiteur CIEH à la BIV :	- 2.877.669 F CFA
- Chèques émis par le CIEH en instance de paiement à la BIV :	- 3.759.966 F CFA
<hr/>	
Total :	- 6.637.635 F CFA.

D'une manière générale, nous n'avons pas d'observations particulières à formuler sur la gestion financière du Secrétaire Général du CIEH, au titre de l'exercice.

Tous les documents comptables sont régulièrement tenus et retracent toutes les opérations de la gestion. La vérification des pièces justificatives, tant en recettes qu'en dépenses, a été faite et a donné les résultats concordants avec les écritures.

Aussi, nous certifions la sincérité et l'exactitude des comptes qui sont soumis à votre approbation.

Nous vous recommandons leur adoption et la délivrance du quitus, au Secrétaire Général, pour sa gestion financière au titre de l'exercice 1978.

Nous voulons clore ce rapport d'expertise, en attirant encore une fois, l'attention de messieurs les Ministres, sur la précarité de la situation financière du CIEH.

En effet, pour la première fois depuis sa création, la gestion d'un exercice s'est soldée par un déficit de trésorerie de 6.637.635 F CFA. Ce déficit est en réalité de 8.405.155 F, si l'on ne tient pas compte des appels de fonds fait à un compte spécial ouvert à la BICIA-HV, pour la gestion des projets tels que BAGRE et les pluies provoquées. En effet, des dépenses CIEH totalisant 1.767.520 F CFA, ont été payées sur ce compte spécial.

Il convient au Conseil des Ministres de décider si le budget du CIEH doit rembourser ou non les fonds utilisés (1.767.520 F CFA), au compte spécial projets.

Par ailleurs, les dépenses suivantes à payer à la clôture de l'exercice, pour un total de 1.249.707 F CFA. :

- Contributions pour l'assistance technique française...1.040.000 F CFA ;
- Contributions pour la pension de M. ATIVON Kodjo..... 209.707 F CFA

La prise en compte de ces dépenses à payer, porte le déficit réel du CIEH, à 9.654.862 F (8.405.155 + 1.249.707).

Il convient de redresser très rapidement la situation, car la confiance dont bénéficie le CIEH, auprès des banques voltaïques, risque d'être remise en cause. Ce qui bloquera évidemment les activités du CIEH.

OUAGADUUGOU, LE 31 DECEMBRE 1978

M. S. COMPAORE./

Siège : OUAGADOUGOU

TABLEAU RECAPITULATIF DE L'EXECUTION DES DEPENSES  
BUDGET : EXERCICE 1978

NUMENCLATURE BUDGETAIRE	INTITULE	PREVISIONS 1978	EXECUTION	ECARTS	
				(+) en plus	en moins (-)
Chap. I - 1	Rémunération du Personnel	21.900.100	17.162.667		4.737.433
Chap. I - 2	Indemnités & charges sociales	9.075.025	2.164.904		6.910.121
Chap. I - 3	Contributions Assistance Technique	1.200.000	-		1.200.000
Chap. I - 4	Frais médicaux	600.000	132.280		467.720
	Totaux chapitre I	32.775.125	19.459.91		13.315.274
Chap. II - 1	Fournitures de bureau	1.000.000	286.468		713.532
Chap. II - 2	Eau - Electricité	2.500.000	1.699.360		800.640
Chap. II - 3	Abonnement - Documentation	400.000			400.000
Chap. II - 4	Correspondance - Téléphone	1.500.000	840.660		659.340
Chap. II - 5	Entretien bureaux & logements	600.000	885.130	285.130	
Chap. II - 6	Edition-Diffusion bulletin CIEH	3.000.000	940.199		2.059.801
Chap. II - 7	Clôture Terrain CIEH	1.500.000	4.200		1.495.800
	Totaux Chapitre II	10.500.000	4.656.017	285.130	6.129.113
	à reporter .....	43.275.125	24.115.868	285.130	19.444.387

Siège : SECRETARIAT GENERAL OUAGADOUGOU

SITUATION DES RECOUVREMENTS DES COTISATIONS  
 DUES PAR LES ETATS MEMBRES  
 AU 31 DECEMBRE 1978

ETATS MEMBRES	SITUATION ANTERIEURE		COTISATION DUE DE L' EXERCICE 78	PAIEMENT DE L'EXER- CICE 1978	SITUATION AU 31/12/78	
	DEBIT	CREDIT			DEBIT	CREDIT
R. POPULAIRE DU BENIN	2.176		3.500.000	3.500.000	2.176	
R. UNIE DU CAMEROUN		4.494.200	3.500.000	3.498.535		4.492.735
R. POPULAIRE DU CONGU	9.001.000		3.500.000		12.501.000	
R. DE COTE D'IVOIRE			3.500.000		6.500.000	
R. GABONAISE	2.500.000		3.500.000		6.000.000	
R. DE HAUTE-VOLTA	2.000.000		3.500.000	4.250.000	1.250.000	
R. DU MALI	11.500.000		3.500.000		15.000.000	
R. ISL. MAURITANIE	5.977.903		3.500.000	1.398.152	8.079.751	
R. DU NIGER			3.500.000	3.500.000		
R. DU SENEGAL	6.000.000		3.500.000	3.000.000	3.500.000	
R. DU TCHAD	9.700.000		3.500.000	500.000	12.700.000	
R. TOGOLAISE	11.411		3.500.000		3.511.411	
TOTAUX	46.692.490	4.494.200	42.000.000	19.646.687	69.044.538	4.492.735

SUITE TABLEAU RECAPITULATIF DE L'EXECUTION DES DEPENSES

BUDGET : EXERCICE 1978

Nomenclature	Totaux reportés.....	45.275.125	24.115.125	285.130	19.444.587
Chap. III - 1	Transports-Voyages	4.500.000	3.827.235		672.765
Chap. III - 2	Assurances-Entretien Véhicules	3.000.000	1.542.215		1.457.765
	Totaux Chapitre III	7.500.000	5.369.450		2.130.550
Chap. IV	Frais de réception	500.000	706.501	206.501	
Chap. V	Réunion du Conseil	-	3.389.710	3.389.710	
Chap. VI	Logements	5.000.000	2.656.490		2.363.510
Chap. VII	Divers & Imprévus	690.000	304.933		585.067
TOTAUX DU BUDGET		56.965.125	36.522.952	3.881.341	24.323.514

2 ) RAPPORT DU COMMISSAIRE AUX COMPTES  
SUR L'EXECUTION DU BUDGET DE  
L'EXERCICE 1979  
AU CONSEIL DES MINISTRES DU CIEH

---

Messieurs les Ministres,

Nommé Commissaire aux Comptes du Comité Interafricain d'Etudes Hydrauliques (CIEH), par Arrêté n°272/MFC/CAB du 28 Mai 1970, de Monsieur le Ministre des Finances et du Commerce, de la République de Haute-Volta, nous avons l'honneur de soumettre, à votre Conseil des Ministres, notre Rapport sur l'exécution du Budget de l'exercice 1979, du CIEH.

Les pouvoirs, en vertu desquels, nous agissons, sont ceux conférés, au Commissaire aux Comptes, par le paragraphe IX du Règlement Financier du CIEH, adopté, par votre Conseil, au cours de la Septième (7<sup>o</sup>) session ordinaire, tenue à Libreville, du 4 au 10 Avril 1973 (Réf. : Résolution n° 4/CIEH/1973) et modifié par la neuvième (9<sup>o</sup>) session ordinaire du Conseil des Ministres, tenue à Lomé du 8 au 16 Février 1978 (Réf. : Résolution n°4/CIEH/1978).

Le Budget de l'exercice 1979, adopté par la neuvième (9<sup>o</sup>) session ordinaire du Conseil des Ministres, a été arrêté en Recettes à soixante cinq millions trois cent mille (65.300.000) francs CFA, et en dépenses, à soixante cinq millions trois cent vingt cinq mille, cent vingt cinq (65.325.125) francs CFA.

Nous devons relever une petite erreur d'addition probablement, au niveau du montant total des prévisions de dépenses. En effet, la sommation des différentes ouvertures de crédits, est de 64.825.125 F CFA, au lieu de 65.325.125 F CFA. Aussi, l'excédent prévisionnel des recettes sur les dépenses, se chiffre à 474.875 F CFA.

La contribution réclamée à chaque Etat Membre, dans le cadre de l'exécution de ce budget, a été fixée à 3.500.000 F CFA (Réf. : Résolution n° 11/CIEH/78 de Lomé).

.../...

I - EXECUTIF DES RECETTES :

Les recettes effectivement réalisées, au cours de l'exercice 1979, se chiffrent à Vingt et un millions, huit cent treize mille sept cent trente quatre (21.813.734) francs CFA. Les réalisations représentent 53,41 % des prévisions budgétaires. Comparée à l'exercice précédent, la situation des recouvrements s'est encore aggravée, puisque le taux de réalisation des recettes était de 38,93 %.

A la clôture de l'exercice 4 Etats Membres sur 12, ont versé leurs contributions, soit 13.496.000 francs CFA sur 42.000.000 de francs CFA, soit un taux de recouvrement de 32,13 %. 3 Etats Membres sur 9, ont versé des contributions en retard pour un montant de 7.750.000 F CFA sur une prévision de 20.000.000 F CFA ; Ce qui représente 38,75 % de la prévision.

Au niveau du poste "Prescriptions de service - Vente des Publications et Intérêts bancaires", 67.584 F CFA ont été recouverts, sur une prévision de 3.500.000 F CFA. Ce qui représente un taux de réalisation de 2,15 %.

La ventilation des recettes par nature se présente comme suit :

- Contribution des Etats Membres :	1.246.050 F CFA
- Vente de publication :	67.584 F CFA
- Remboursement :	500.000 F CFA

Total.... 1.813.734 F CFA

=====

La situation des recouvrements des contributions, dues par les Etats Membres, est produite à l'appui du présent rapport. Elle traduit bien les difficultés de recouvrement.

Au 31 Décembre 1979, 1 Etat Membre, est à jour de ses contributions (République du Niger). Un Etat, est créancier envers le CIEH (République Unie du Cameroun) et 10 Etats Membres cumulent des contributions en retard, d'un montant de 86.298.188 F CFA. Ces chiffres parlent d'eux-mêmes. Quelque chose est à faire, si l'on veut éviter au CIEH, une cessation de paiement. La précarité de la situation financière CIEH, apparaîtra, encore plus nettement, avec l'examen des résultats de l'exécution du Budget de l'exercice 1979.

.../...

## II - EXECUTION DES DEPENSES :

Les dépenses effectivement payées au cours de l'exercice 1979, se chiffrent à 26.180.666 francs CFA. Ce qui représente un taux de réalisation de 40,50 %. La ventilation des dépenses par nature, est la suivante :

- Rémunération du personnel : 16.754.166 F CFA, contre 19.459.851 F CFA au titre de l'exercice 1978, soit une baisse de 2.705.685 F CFA en valeur absolue et 13,90 % en pourcentage. Cette situation ne peut pas se comprendre dans la mesure où il n'y a pas eu de compression de personnel ; seul l'établissement des restes à Payer au 31/12/79, permettra de la comprendre.

- Fonctionnement et Equipement : 3.263.230 F CFA.  
Les prévisions budgétaires étant de 10.000.000 F CFA, le taux de réalisation est de 32 %.

- Voyages et Indemnités ; 1.448.900 F CFA.  
Le taux de réalisation est de 32,20 %, sur des prévisions de 4.500.000 F CFA.

- Assurances - Entretien Véhicules : 575.177 F CFA.  
Le taux de réalisation est de 19,17 % sur des prévisions de 3.000.000 F CFA.

- Frais de réception : 139.989 F CFA.  
Taux de réalisation : 28 %.

- Loyers : 2.615.300 F CFA.  
Taux de réalisation : 52, 31 %

- Divers et Imprévues : 1.391.904 F CFA.  
Cette rubrique est en dépassement de 691.904 F CFA, en raison de la prise en compte des agios débiteurs payés par le CIEH. Ces agios totalisent 1.116.349 F CFA. Le tableau récapitulatif de l'exécution des dépenses est annexé au présent rapport. Sur ce tableau, seul le chapitre VII intitulé "Divers et Imprévus", connaît un dépassement de 691.904 F CFA, en raison des agios payés, alors qu'aucune inscription budgétaire n'a été faite, à cet effet.

Les crédits non utilisés à la clôture de l'exercice 1979, se chiffrent à 39.336.363 F CFA, soit près de 60 % des prévisions.  
Cette situation ne peut s'expliquer que par les difficultés de trésorerie que connaît le CIEH.

.../...

- RESULTATS DE L'EXECUTION DU BUDGET DE L'EXERCICE :

La situation de trésorerie du CIEH, à la date du 31 Décembre 1979, se présente comme suit :

a) <u>Déficit au 31 Décembre 1979 :</u>	- 6.657.635 F CFA
.. Disponible Caisse :	4.729 F CFA
.. Solde débiteur C/BIV :	6.642.364 F CFA
b) <u>A ajouter :</u>	+ 24.375.743 F CFA
.. Recettes budgétaires :	21.813.734 F CFA
.. Prélèvement C/BILIA-HV :	2.560.009 F CFA
c) <u>A déduire :</u>	- 26.180.666 F CFA
.. Dépenses budgétaires :	26.180.666 F CFA.

---

Solde débiteur CIEH : - 8.444.558 F CFA.  
=====

Le solde en caisse à la date du 31/12/79 est de 69.349 F CFA.  
Compte tenu de ce solde, en caisse, le solde débiteur du CIEH est : 8.375.209 Francs CFA (8.444.558 F CFA - 69.349 F CFA).  
La concordance avec les écritures retracées dans le Compte BIV, à la Banque, s'établit comme suit :

- Solde débiteur CIEH :	- 8.375.209 F CFA
- Solde débiteur BIV :	- 7.961.354 F CFA

---

Différence : 413.855 F CFA  
=====

Cette différence s'explique ainsi :

- Chèques émis par le CIEH à payer :	330.182 F CFA
- Somme avancée par M. GAGARA :	83.673 F CFA

---

Total = 413.855 F CFA  
=====

A la date du 31 Décembre 1979, le déficit réel du CI&H,  
s'établit comme suit :

- Solde débiteur CI&H :	8.375.209 F CFA
- Prélèvement de fonds:Compte Spécial BICIA :	2.560.009 F CFA

---

Total = 10.935.218 F CFA

A ce chiffre, il convient d'ajouter les dépenses engagées et non  
ordonnées à la clôture de l'exercice :

- Loyers avancés par MM. GAGARA et et LAHAYE :	290.000 F CFA
- Charges sociales :	1.698.315 F CFA
- Contribution Assistance Technique Française :	720.000 F CFA
- Factures à Payer :	2.888.473 F CFA

---

Total = 5.596.788 F CFA

Soit un solde débiteur réel total de 16.532.006 F CFA  
(10.935.218 F CFA + 5.596.788 F CFA).

Sur ce solde, il appartient au Conseil des Ministres, de décider si le pré-  
levement de 2.560.009 F CFA opéré sur le Compte Spécial réservé aux Projets  
( Bagré et Pluies Provoquées) doit être remboursé.

Ces projets semble-t-il, sont terminés et clôturés. Il est urgent de redresser  
très rapidement la situation. En effet, si les 2 prochains budgets (1980 et  
1981) s'exécutent aussi mal, il n'y aura aucun doute, que le prochain Conseil  
des ministres, devra prononcer la cessation de paiement du CI&H.

.../...

Un dernier et vigoureux appel devrait être lancé aux Etats Membres, surtout à ceux qui ont, 2, 3, 4 ou 5 ans de contributions en retard. La survie du CI&H dépend de leur réaction.

Fait à Ouagadougou, le 31 Décembre 1979

M. S. COMPAORE . /-

TABLEAU RECAPITULATIF DE L'EXECUTIONDES DEPENSES DE L'EXERCICE 1979

NOMENCLATURE	INTITULE	PREVISIONS 1979	EXECUTION 1979	ECARTS	
				en +	en -
Chap. I-1	Rémunération du Personnel	24.900.100	16.289.852		8.610.248
Chap. I-2	Indemnités + Charges Soc.	10.425.025	394.339		10.030.686
Chap. I-3	Contrib. Assistance Technique	1.200.000			1.200.000
Chap. I-4	Frais médicaux	600.000	69.975		530.025
	<b>Totaux Chap. I</b>	<b>37.125.125</b>	<b>16.754.199</b>		<b>20.370.926</b>
Chap. II-1	Fournitures du bureau	1.000.000	7.475		992.525
Chap. II-2	Eua - Electricité	2.500.000	1.644.071		855.929
Chap. II-3	Correspondance - Téléph.	1.500.000	969.898		530.102
Chap. II-4	Abonnement - Documentation	400.000			400.000
Chap. II-5	Entretien bureau	600.000	97.025		502.975
Chap. II-6	Edition-Publication-Diffusion	5.000.000	544.761		2.455.239
Chap. II-7	Equipement	1.000.000			1.000.000
	<b>Totaux Chap. II</b>	<b>10.000.000</b>	<b>3.263.230</b>		<b>6.736.770</b>
Chap. III-1	Voyages - Indemnités	4.500.000	1.448.900		3.051.100
Chap. III-2	Assurance Véhicules	3.000.000	575.177		2.424.823
	<b>Totaux Chap. III</b>	<b>7.500.000</b>	<b>2.024.077</b>		<b>5.475.923</b>
Chap. IV	Frais de Réception	500.000	131.989		368.011
Chap. V	Frais Réunions Conseil	4.000.000			4.000.000
Chap. VI	Loyers	5.000.000	2.615.300		2.384.700
Chap. VII	Divers et Imprévus	700.000	1.391.904	691.904	
	<b>TOTAL DU BUDGET</b>	<b>64.825.125</b>	<b>26.180.666</b>	<b>691.904</b>	<b>39.336.363</b>

N.B. : Le montant total du Budget adopté par le Conseil des Ministres est de 65.325.125 F CFA comme indiqué dans la résolution n°11/CI&H/78 du 18/2/78 adopté à LOME sort une différence de 500.000 F CFA.

SITUATION DES RECOUVREMENTS DES CONTRIBUTIONS  
DUES PAR LES ETATS MEMBRES AU 31 DECEMBRE 1979  
EXERCICE 1979

ETATS MEMBRES	SITUATION ANTERIEURE		LOTISATIONS	PAIEMENT	SITUATION AU 31/12/1979	
	Débit	Crédit	1979	1979	Débit	Crédit
R. Populaire du BENIN	2.176		3.500.000		3.502.176	
R. Unie du CAMEROUN		4.492.735	3.500.000			992.735
R. Populaire du CONGO	12.501.000		3.500.000		16.001.000	
R. de COTE D'IVOIRE	6.500.000		3.500.000		10.000.000	
R. GABONAISE	6.000.000		3.500.000	3.496.150	6.003.850	
R. de HAUTE-VOLTA	1.250.000		3.500.000	4.250.000	500.000	
R. du MALI	15.000.000		3.500.000		18.500.000	
R. Islamique de MAURITANIE	8.079.751		3.500.000		11.579.751	
R. du NIGER			3.500.000	3.500.000		
R. du SENEGAL	3.500.000		3.500.000	3.500.000	3.500.000	
R. du TCHAD	12.700.000		3.500.000		16.200.000	
R. TOGOLAISE	3.511.411		3.500.000	6.500.000	511.411	
<b>TOTAUX</b>	<b>69.044.338</b>	<b>4.492.735</b>	<b>42.000.000</b>	<b>21.000.000</b>	<b>86.298.188</b>	<b>992.735</b>

ETAT DES COTISATIONS NON REGLEES

A LA DATE DU 31 DECEMBRE 1979

ANNEES	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	TATAUX EN F. CFA
ETATS								
BENIN							3.500.000	
CAMEROUN								0
COTE-D'IVOIRE					3.000.000	3.500.000	3.500.000	10.000.000
CONGO	1.000.000	2.000.000		3.000.000	3.000.000	3.500.000	3.500.000	16.000.000
GABON					2.500.000	3.500.000		6.000.000
HAUTE-VOLTA							500.000	500.000
MALI	1.500.000	2.000.000	2.000.000	3.000.000	3.000.000	3.500.000	3.500.000	18.500.000
MAURITANIE				1.571.751	3.000.000	3.500.000	3.500.000	11.571.751
NIGER								0
SENEGAL							3.500.000	3.500.000
TCHAD	1.500.000	2.000.000	2.000.000	1.200.000	2.500.000	3.500.000	3.500.000	16.200.000
TOGO							500.000	500.000
TOTAUX EN F CFA	4.000.000	6.000.000	4.000.000	8.771.751	17.000.000	21.000.000	25.500.000	86.271.751

NB : La République du CAMEROUN dispose dans nos écritures d'un avoir de 992 735 F CFA.

M. G. GAGARA /