

CCTA/CSA

Lagos - Bukavu - London

Original : français

Watergate House,
York Buildings,
London, W.C.2.

HYD (61) 98

le 22 Décembre 1960

Rapport de rapporteur

CONFERENCE INTERAFRICAINNE SUR L'HYDROLOGIE
(Nairobi, 16 -- 26 Janvier 1961)

COOPERATION INTERAFRICAINNE DANS LE DOMAINE
DE L'HYDROLOGIE

par J. RODIER

Ingénieur en Chef à Electricité de France

Chef du Service Hydrologique de
l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer

Coordinateur du Réseau de Correspondants de
la Commission de Coopération Technique en Afrique au Sud-du Sahara
pour l'Hydrologie

Hydrologie +
Conférence Hydrologie
General +

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° 333 15, ex 1

Cote : B

COOPERATION INTERAFRICAINNE DANS LE DOMAINE
de l'HYDROLOGIE

par J. ROLLIN

Ingenieur en Chef à Electricité de France, Chef du
Service Hydrologique de l'Office de la Recherche
Scientifique et Technique Outre-Mer,
Coordinateur du Réseau de Correspondants de la
Commission de Coopération Technique en Afrique au
Sud du Sahara pour l'Hydrologie

COOPERATION INTERAFRICAINNE DANS LE DOMAINE
DE L'HYDROLOGIE

par J. RODIER

Les hydrologues qui, comme tous les scientifiques, sont gens fort sceptiques, manifestent parfois une certaine défiance dès qu'il est question de coordination.

Dans quelle mesure, demanderait certain constructeur de barrages, pourrait bien servir la laborieuse mise au point de recommandation de coopération à la résolution du problème qui me préoccupe ? J'ai à calculer un débit de crue susceptible de se reproduire une fois tous les dix mille ans et ma station de mesures n'est installée que depuis 4 ans, ce ne sont certainement pas des mesures de coordination qui me tireront d'affaire. De son côté, l'agronome perdu dans un marécage, tel que nous en connaissons d'innombrables dans les zones sahéliennes, estime également qu'il n'a à compter que sur lui-même pour dénouer l'écheveau des courants capricieux qui l'entourent.

Il est excellent certes de ne compter que sur soi-même sur un continent où la nature est souvent hostile, mais nos deux spécialistes auraient grand tort de sous-estimer le profit qu'ils pourraient tirer des études effectuées dans les États voisins et de croire qu'ils pourront, seuls, mener à bien toutes les recherches fondamentales qui leur sont nécessaires.

En voici les raisons :

L'hydrologie n'est pas une science exacte. Des phénomènes aléatoires la dominent. De nombreuses données essentielles pour l'application proviennent d'extrapolations hasardeuses ; elle ne prend une valeur de certitude que lorsque plusieurs recensements viennent se superposer, ce qui suppose une masse d'observations beaucoup plus importante que dans d'autres disciplines. On supplée souvent à l'insuffisance de la durée des relevés par la multiplication des observations dans l'espace. C'est le principe que l'on retrouve dans les méthodes des stations-années en climatologie ou l'utilisation systématique des bassins expérimentaux. On conçoit que la mise en commun des éléments recueillis sur plusieurs États voisins ne peut qu'augmenter la masse d'observations.

Par ailleurs, l'AFRIQUE est constituée actuellement de nombreux États dont le Budget ne permettrait pas de développer une recherche complète en vase clos alors que leur développement économique exige des études poussées. Ces études doivent être d'autant plus sérieuses que, dans le domaine de l'agriculture, on

part d'un état d'équilibre, consacré par une expérience séculaire et parfois millénaire, pour passer à un autre état d'équilibre adapté à la vie moderne et dont la réalisation ne supporte pas une connaissance superficielle du milieu, comme de nombreux apprentis sorciers en ont déjà fait la cruelle expérience.

Enfin, les conditions naturelles climatologiques, morphologiques, géologiques et pédologiques se reproduisent à peu près identiques à elles-mêmes, sur d'immenses étendues sans grand souci des frontières des hommes.

Ces diverses raisons sont suffisantes pour imposer une étroite collaboration entre hydrologues.

On a pu voir par exemple, au cours des Conférences précédentes, que des études de bassins expérimentaux effectuées sur des terrains latéritiques de la République de CÔTE D'IVOIRE, pouvaient parfaitement être utilisées au NIGÉRIE. Les variations d'hydraulité des affluents du CONGO peuvent aider au calcul de rentabilité d'une centrale gabonaise. Les études d'évapotranspiration du KENYA peuvent rendre les plus grands services aux techniciens de la République Malgache.

Il importe donc, tout d'abord, que les résultats des travaux des divers hydrologues puissent être connus et diffusés d'un Etat africain à un autre et qu'ils soient établis sous une forme telle qu'ils puissent être utilisés dans les meilleures conditions (ce qui introduit, en particulier, les problèmes de normalisation).

En second lieu, d'autres opérations nécessitent une coopération beaucoup plus étroite, plus active qu'un simple échange de documentation, telles que l'étude de grands bassins fluviaux couvrant plusieurs Etats ou certaines recherches générales exigeant la mise en commun des efforts des chercheurs de plusieurs nationalités.

Tels sont les deux principaux aspects de la coopération interafricaine tels qu'ils ont été très nettement mis en relief par M. Alberto ABERNATHY MANKAVANNE dans son rapport : "Inter-African Cooperation in the Field of Hydrology and Other Related Fields", rapport que nous citerons fréquemment au cours de cet exposé.

I - DIMENSION DES METHODES DE RECHERCHES ET DES RESULTATS DE RECHERCHES SCIENTIFIQUES OU D'INGENIERIE

- a) Glossaires :

Il serait d'abord indispensable que tous les experts hydrologiques exerçant leur activité en AFRIQUE puissent se comprendre. Or, en totalité, ces experts parlent ou comprennent une des deux langues de travail : l'anglais et le français, mais il est nécessaire que les termes techniques employés en hydrologie soient exactement compris, ce qui ne sera pas le cas si on se réfère à des dictionnaires ordinaires et même à la plupart des dictionnaires techniques. La question avait été soulevée à la réunion préliminaire de YAOUNDE, il avait été répondu qu'il existait des lexiques suffisants pour l'hydrologie. Nous avons eu l'occasion d'effectuer des recherches à ce sujet pour la présente Conférence : nous avons trouvé quelques glossaires relatifs à l'hydraulique, il en existe pour la météorologie mais nous n'avons rien trouvé de satisfaisant en ce qui concerne l'hydrologie. Nous nous permettons de suggérer qu'un certain nombre d'experts de langues anglaise, portugaise et française soient désignés et que les commissions correspondant à chaque langue mettent au point, dans cette langue, une liste des termes hydrologiques avec leur définition, puis que les trois listes circulent parmi les commissions en vue de les compléter et d'établir les équivalences avant d'arriver à la forme définitive du glossaire. Tout ceci pourrait d'ailleurs être réglé par correspondance, sans même avoir à réunir les membres des commissions.

- b) Unités employées :

La solution idéale consisterait à n'employer qu'un seul système d'unités. Ce n'est certes pas au cours de cette Conférence que le problème sera résolu mais, faute de mieux, il semble souhaitable qu'à l'avenir, dans les publications, en présente les résultats numériques à la fois en mesures métriques et en mesures anglaises, comme cela avait été recommandé pour les communications à soumettre à la présente Conférence.

Les mesures ci-dessus ont pour objet de permettre aux hydrologues des divers Etats de mieux se comprendre. Il s'agit, dans un second stade, d'organiser l'échange de la documentation. M. A. ABEGASIS HANZAMBERS, après avoir insisté sur la nécessité d'échanges de données fondamentales résultant de la faiblesse de nos connaissances sur de nombreuses rivières africaines, préconise que "le coordinateur interafricain pour l'hydrologie rassemble, classifie et publie toutes les données hydrologiques relatives aux précipitations, aux débits, aux transports solides, à l'évaporation, à l'évapotranspiration, etc., concernant les observations effectuées sur les bassins hydrographiques des diverses rivières des Etats membres".

Ceci implique que les Etats membres devraient envoyer à ce coordinateur toutes les données dont ils disposent et que les chercheurs ou techniciens lui adressent également les résultats des travaux hydrologiques qu'ils auraient entrepris.

Cette organisation présenterait de très grands avantages mais elle entraînerait des frais assez importants. En regard de cette solution idéale, la situation actuelle est la suivante :

- Réseau de correspondants :

Un réseau de correspondants a été créé à la suite de la Réunion de BUREAU en 1958. C'est par l'intermédiaire de ces correspondants que s'effectuent les échanges de documentation ; leur activité est coordonnée par le coordinateur interafricain.

Ce dernier a été désigné en Octobre 1958. Depuis, des correspondants ont été nommés pour 60 % des Etats africains. On trouvera dans les rapports de cette Conférence la liste des correspondants, nous y avons joint, à titre provisoire pour certains Etats n'ayant pas encore désigné leur correspondant, le nom et l'adresse d'hydrologues au courant des recherches effectuées dans les Etats où ils exercent leur activité.

Ce réseau est encore incomplet, les démarches pour la nomination des correspondants sont assez longues de sorte qu'un certain nombre d'Etats ayant accédé récemment à l'indépendance, n'ont pas encore pu procéder à ces désignations ; quelques-unes sont d'ailleurs imminentes.

Les correspondants ont contribué dans une large mesure à la préparation des réunions de YAOUNDÉ (1959), de NAIROBI (1960) et, surtout, de la présente Conférence. En 1959, ils ont permis la mise au point de la bibliographie africaine de l'UNESCO dont nous parlerons plus loin. Enfin, ils ont permis divers échanges de documentation et ont aidé à résoudre un bon nombre de problèmes de coopération.

Ces premières expériences ont montré que, par leur intermédiaire, il était possible de joindre tous les spécialistes des divers Etats africains. Mais nous sommes encore bien loin d'être parvenus à une coopération aussi complète que le prévoit M. ABERCROMBIE.

Nous pensons qu'il serait nécessaire pour cela :

- 1) que le coordinateur interafricain consacre sensiblement la moitié de son activité à ces fonctions ;

- 2) qu'ils disposent de deux hydrologues compétents utilisés à plein temps, d'une documentaliste et de trois ou quatre employés ;
- 3) qu'il soit prévu, à cet effet, un important budget de publications.

Or, actuellement, nous sommes encore loin de ce stage : ledit coordinateur est employé à temps très partiel et dispose d'une secrétaire à mi-temps.

Mais est-il indispensable d'élaborer cette organisation et où sera-t-il possible de trouver des fonds nécessaires ? C'est là un point que nous vous proposons d'examiner lors de la discussion du présent rapport.

En tout état de cause, nous proposons trois mesures peu coûteuses qui constitueraient un premier pas vers cet objectif final :

- a) mettre au point, grâce à une enquête menée par le réseau de correspondants, la liste des spécialistes climatologues, hydrométéorologues, hydrologues, pédologues, hydrogéologues, spécialistes des études de la qualité des eaux, etc.. consacrant une partie ou la totalité de leur activité à l'hydrologie. Ces listes pourraient être publiées sous forme ronéotypée par le Secrétariat Conjoint OSA/COTA, assisté du coordinateur.

- b) Une bibliographie africaine serait tenue à jour suivant le même processus.

Le coordinateur interafricain a mis au point de cette façon, en 1959, une bibliographie africaine pour le compte de l'UNESCO. Elle va être publiée prochainement. En partant de 1959, il suffirait de publier des suppléments annuels. Cela ne semble pas extrêmement difficile à réaliser, mais c'est une tâche supplémentaire pour les correspondants et cela exigerait que les moyens mis actuellement à la disposition du coordinateur soient légèrement augmentés.

- c) Il avait été proposé à YACINEB que les recueils les plus importants de données concernant précipitations, débits, évaporation et transports solides, soient envoyés systématiquement aux correspondants et au coordinateur, de telle façon qu'après de ceux-ci il soit possible de trouver une documentation substantielle sur l'ensemble des Etats d'Afrique ou Sud du Sahara. Cette opération semble assez facile et, en fait, un début d'exécution est à signaler en ce qui concerne les annuaires hydrologiques. A notre avis, ce genre d'échanges est à encourager. Les échanges de documentation seraient d'ailleurs facilités par la création de comités régionaux dont nous parlerons plus loin.

M. G.R. de LANNON, dans son rapport : "Systèmes de classification applicable aux ressources hydrauliques de l'Afrique," estime aussi que la documentation doit être rassemblée dans un bureau central en rapport, non plus seulement avec les correspondants mais avec ce qu'il appelle un "club" des hydrologues "auquel participeraient à la fois des pays, des organismes internationaux, des sociétés d'études et des individus" et l'auteur propose qu'une recommandation soit prise à ce sujet. Notons que ceci pourrait probablement être réalisé de façon partielle à partir de l'organisation actuelle, en utilisant la liste des spécialistes dont il a été question plus haut et en demandant aux les spécialistes correspondent directement avec le coordinateur, même s'ils ne sont pas correspondants, ce qui, en fait, est souvent le cas. Le correspondant est un intermédiaire qui facilite les relations entre spécialistes mais il n'est pas concevable que, obligatoirement, toutes demandes de renseignements à l'extérieur passent par lui ; il serait cependant utile qu'il soit au courant de ces demandes de renseignements.

Ceci suppose évidemment que le correspondant dispose au moins d'une bibliographie complète et retrouve rapidement les renseignements demandés, ce qui fait apparaître un grave problème de classification. M. de LANNON propose une double classification :

- classement des données de base dont on retrouvera le tableau en annexe,
- numérotation des bassins versants à laquelle se rattache la numérotation des stations de jaugeages dont il sera parlé plus loin.

Il est délicat de chercher à mettre au point un type de classement standard car il en existe déjà plusieurs en AFRIQUE. Celui de M. de LANNON est un peu différent de celui utilisé dans la bibliographie africaine dont nous avons parlé plus haut, et de celui utilisé en RHODESIE DU SUD, mais ces trois classements partent sur un petit nombre de catégories, 6 ou 7, qui souvent sont les mêmes mais prises dans un ordre différent, et il ne semble pas impossible d'arriver à une classification unique par de légères retouches.

Peut-être n'est-il pas opportun de discuter ces points de détail en séance plénière.

M. de LANNON insiste également sur la nécessité, pour le bureau central, de pousser au maximum la normalisation.

Pour conclure cette première partie de notre rapport, nous insisterons sur le point suivant, bien qu'il ne concerne que très indirectement la coopération. Pour pouvoir échanger des données, il faut d'abord les recueillir. Or, si les recherches progressent dans les stations climatologiques et aux stations limni-

métriques importantes, il n'en est pas de même pour les observations effectuées aux postes de brousse ; c'est là, d'ailleurs, un phénomène qui n'est pas particulier à l'AFRIQUE et il est fréquent, lors des réunions internationales, que l'on évoque cette difficulté. Cela a été le cas, par exemple, au dernier Colloque de la Commission des Zones Arides en Mai 1960 à PARIS et M. ANEGASIS n'a pas manqué d'y faire allusion dans son rapport, lorsqu'il a insisté sur la nécessité d'améliorer les réseaux de stations hydrométriques.

Nous pensons qu'un concours efficace pourrait être apporté par les Gouvernements par le moyen d'une active propagande tendant à montrer à la population que les lectures d'échelles limnimétriques ou les relevés des pluviomètres ne sont pas des fantaisies de savants mais qu'elles constituent pour le pays un capital qui, lentement accumulé, permet de construire des barrages pour donner à l'homme l'eau dont il a besoin, sans qu'il soit englouti par suite de la rupture d'un ouvrage mal calculé, faute de données hydrologiques valables.

II - FORMATION DES HYDROLOGUES

Dans une grande partie de l'Afrique le développement de la recherche hydrologique est limité par le manque de personnel qualifié et un gros effort est nécessaire en vue de la formation de spécialistes. Mais pour avoir une idée nette du problème, une définition précise des diverses catégories s'impose :

1°- Les observateurs doivent lire correctement les échelles, exploiter convenablement limni-graphes, pluviographes, pluviomètres etc... Il s'agit de personnel peu qualifié dont la formation peut être effectuée dans le cadre des services hydrologiques locaux sans concours de l'extérieur en général.

2°- Les agents techniques : encore ceux-ci peuvent être divisés en deux catégories : les assistants de jaugeage qui aident l'opérateur et peuvent, seuls, effectuer des mesures de débit dans des cas simples et les véritables agents techniques qui effectuent seuls les tournées de jaugeage et peuvent exploiter un bassin expérimental sous le contrôle intermittent d'un ingénieur.

3°- Les ingénieurs hydrologues qui sont susceptibles de diriger seuls les études hydrologiques dans un pays.

La formation des ingénieurs pourrait être confiée par des stages dans les services hydrologiques disposant d'un grand nombre de spécialistes très éprouvés, mais la formation des agents techniques pourrait avantageusement être faite en Afrique dans un

certain nombre de centres dont la création exigerait un effort de coordination de la part des états voisins et de crédits venant de l'extérieur.

III - COOPERATION DANS LE CADRE DE GRANDES BASSINS PLUVIAUX - CONTINENT AFRICAINE.

Le second aspect est relatif à la coopération dans un cadre moins vaste que le continent africain. Plusieurs types de coopération peuvent être envisagés.

Au cours des réunions précédentes, il avait été envisagé que les hydrologues d'un ensemble d'états correspondant à une grande région naturelle ou à un grand bassin fluvial, se réuniraient à leurs frais en présence d'un représentant de la OCEA qui apporterait à la réunion son concours ou mettrait à disposition interprète et parfois secrétaire. Une réunion de ce type est celle de KAMPALA (Août 1958), au cours de laquelle les hydrologues des territoires britanniques de l'Afrique Orientale et de l'Afrique Centrale et des observateurs des pays voisins avaient examiné en commun les problèmes scientifiques particuliers à ces régions de l'Afrique.

D'autres réunions de ce genre pourraient être très utiles et M. C.R. de LANNOY a présenté, avec l'agrément du Gouvernement du NIGERIA, une communication visant à la création d'un comité régional d'hydrologie pour le lac TCHAD. Ce vaste plan d'eau intéresse cinq Etats dont certains étudient d'importants aménagements d'hydraulique agricole utilisant l'eau du lac. L'auteur du rapport propose que l'expérience et les renseignements recueillis, concernant les données hydrologiques, météorologiques et les techniques de réalisation des aménagements, soient mis à la disposition d'un comité d'experts réunis sous l'égide de la OCEA. Ce comité régional devrait, pense l'auteur, recevoir de chacun des Gouvernements l'autorisation d'étudier et de rapporter à ces Gouvernements toute question posée par l'un d'eux au sujet de l'utilisation des eaux du lac.

En outre, les mêmes Etats qui, tous, ont à régler des problèmes relatifs aux cours d'eau intermittents concernant les zones sahéliennes, pourraient, à l'occasion des mêmes réunions, procéder à des échanges de vues sur les questions scientifiques et techniques qui concernent ces régions et qui sont, d'ailleurs, souvent les mêmes que celles posées par l'alimentation du lac TCHAD.

Une rencontre préliminaire entre hydrologues du TCHAD et du NIGERIA a déjà eu lieu à FORT-LAMY en mars 1960.

Un tel comité grouperait à la fois des Etats intéressés par une même région naturelle et un même bassin. Mais on peut concevoir des comités concernant uniquement une région naturelle ; par exemple, la zone guinéenne de l'Afrique de l'Ouest ou un bassin fluvial.

C'est surtout ce dernier type de comité que M. A. ANTOAÏS MANZANARES envisageait dans son rapport, nous y reviendrons dans un instant. Auparavant, il semble souhaitable d'aborder le problème de classification concernant les bassins fluviaux.

M. de LAMOTTE fait remarquer d'une façon très opportune que "très peu de pays sont dotés en AFRIQUE d'un système de classification des bassins versants et qu'aucun n'a encore proposé officiellement un plan de subdivision de toute l'AFRIQUE". Dans ces conditions, il serait intéressant de s'entendre, dès à présent, sur un mode de classification alors que cela deviendra très difficile lorsque chaque Etat aura fixé sa classification. Cette classification est plus utile qu'il pourrait sembler à première vue. N'oublions pas que les localités où sont installées les stations limnimétriques, sont parfois des hameaux minuscules, que deux hydrologues successifs peuvent lui donner deux noms différents et, personnellement, nous avons souvent regretté, lorsque nous mettons au point les listes de stations de notre annuaire hydrologique, de ne pas avoir établi une classification numérique. Elle s'impose bien plus lorsqu'il s'agit d'un grand bassin couvrant plusieurs Etats.

M. de LAMOTTE propose, en conséquence, de prendre une résolution au sujet des divisions primaires et secondaires ci-après que l'on trouvera dans son rapport : "Systèmes de classification applicables aux ressources hydrauliques de l'Afrique".

On peut objecter à la division primaire qu'elle déborde le cadre de la C.O.S.A. Mais, dans ces conditions, limitons la division au SAHARA et commençons par le n° 1. Si les Etats au Nord du SAHARA estiment utile de se rattacher à cette division, ils auront le choix entre les numéros 1 et 2.

Il serait également intéressant d'examiner comment s'intégreraient dans cet ensemble les classifications déjà existantes, notamment celles de la REGION DU NIGER, restant bien entendu que chaque Etat resterait libre des divisions tertiaires et quaternaires, sous réserve d'accord particulier pour les bassins de moyenne importance à cheval sur deux frontières.

M. de LAMOTTE termine en proposant la mise au point d'un petit atlas hydrologique résumant les caractéristiques des diverses zones hydrologiques. Un tel travail exigerait beaucoup de temps mais ne serait pas impossible, chaque Etat pourrait pou

à peu préparer les feuilles de cet atlas le concernant. On en trouvera les éléments, par exemple, dans un certain nombre de rapports nationaux présentés à la présente Conférence.

Mais cette classification n'est qu'un tout premier pas ; il est nécessaire de procéder par bassins fluviaux à des échanges de documentation et, pour cela, M. A. ANEGASIS propose la création de comités d'informations hydrologiques tels que "The Committee for Hydrological Information on the Zambezi Basin". Un tel comité est à rapprocher de celui projeté pour le Lac TANGANYIKA. Des efforts analogues ont été faits sur le NIGER : la mission d'Etudes et d'Aménagements du NIGER représente même non seulement un organisme de coopération mais un organisme d'études communes. Ses experts sont en liaison avec ceux du NIGERIA. Cette liaison est même assez étroite pour la partie moyenne du NIGER entre GAO et MALANVILLE. Un exemple de coopération entre CAMEROUN et NIGERIA peut être cité pour la BENOUE, de 1954 à 1957. Mais il est certain qu'un comité régional de l'ensemble des Etats intéressés par ce bassin conduirait à une meilleure information de tous et à une meilleure coordination des études.

Le CEEA peut beaucoup aider à la formation de ce Comité et, de son côté, le Centre de Mise en Valeur des Ressources Hydroliques, Organisme des Nations Unies, pourrait apporter sa précieuse expérience, mais un tel comité ne peut être un organisme dynamique que s'il est né de l'initiative des Etats riverains eux-mêmes, et il serait du plus haut intérêt que leurs représentants puissent exposer ici même leur opinion sur l'opportunité d'un tel comité et la forme qu'ils souhaiteraient voir adoptée pour cet organisme. Le bassin du NIGER n'est d'ailleurs pas le seul à considérer.

Bien entendu, comme le dit M. A. ANEGASIS MANGARIS, il n'y a pas que cette forme de coopération envisagée sur un bassin versant, il y a également, dans une deuxième étape, à étudier en commun l'aménagement du bassin versant et les répercussions de la construction des divers ouvrages sur les zones situées dans d'autres pays riverains. La mise en point de tels organismes de coopération est une opération souvent laborieuse. Mais, en général, le premier type de comité, c'est-à-dire des comités ayant simplement pour objet de recueillir, de classer et de publier les données existantes, peut favoriser la création de comités du second type.

Il est bien entendu, nous le répétons, que la plus grande liberté doit présider à la formation de ces comités, mais il serait souhaitable qu'à chaque réunion soit prévue la présence d'un membre de la CEEA.

III - COOPERATION AVEC LES INSTITUTIONS INTERNATIONALES

Nous en arrivons à la dernière partie de ce trop long exposé : la coopération avec les organismes ou les institutions spécialisées et les autres organisations internationales.

Actuellement, cette coopération est effectuée à plusieurs niveaux :

- 1) Le Secrétaire Général de la CGEA est en rapport étroit avec différents organismes et le bulletin d'information "Science Afrique" peut permettre aux divers hydrologues du continent africain de se tenir au courant des activités des institutions internationales.

- 2) On peut constater que ces institutions sont largement représentées à cette Conférence et elles le seront au moins autant aux Conférences suivantes.

- 3) Le coordinateur africain actuel est membre lui-même d'un certain nombre de ces institutions et reste en liaison avec d'autres. Mais il est certain qu'il reste encore des progrès à faire dans ce domaine et nous ferons de notre mieux à ce sujet.

Ce rapport est certainement très incomplet. Faute de temps et aussi d'informations, nous avons dû laisser de côté un certain nombre d'aspects de la coopération et nous espérons que les interventions faites au cours de cette séance permettront de compléter ce rapport. Cependant, nous ne saurions trop recommander la lecture du rapport de M. A. ARQUAÏS MATEAUANIS et de celui de M. de LAMOUX sur les systèmes de classifications, rapports dont nous n'avons pu citer qu'une partie et qui, nous l'espérons, fourniront de nombreux sujets de réflexion et de discussion aux participants à cette Conférence.

D'autre part, ce rapport propose un programme qui pourra sembler bien ambitieux. Cependant, un examen attentif montre que les activités à envisager sont réparties entre un très grand nombre de spécialistes, qui déjà se connaissent et se comprennent et c'est un grand atout pour une telle entreprise. La modeste expérience des deux dernières années tend à indiquer que nous réussissons.