

QUELQUES RÉUNIONS INTERNATIONALES SUR L'ORGANISATION  
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

M. Georges Aubert. — Parmi les Comités internationaux mis sur pied par l'U. N. E. S. C. O. il en est un, de caractère consultatif, dont le rôle est de conseiller le Directeur général de cet organisme sur les mesures à prendre pour développer la recherche scientifique sur la zone aride du globe (cf. ces mêmes *C. R. Acad. Agric.*, 1955, séance des 16-23 novembre 1955, n° 15, 658-660).

Ce Comité vient de se réunir, il y a un mois, en Australie, à Canberra, puis, après trois jours de tournée autour de Broken Hill et Mildura dans la zone subaride située plus à l'Ouest, à Melbourne.

L'effort de l'U. N. E. S. C. O. au point de vue connaissance et développement de la zone aride est concentré, pour les années actuelles et à venir, sur le Moyen-Orient et l'Asie Méridionale. La somme consacrée chaque année à ce « projet majeur » atteint seulement 60 millions de francs. Je crois savoir que l'Assemblée générale de l'U. N. E. S. C. O. vient de décider de l'augmenter.

Elle est utilisée sous forme de bourses de perfectionnement pour de jeunes chercheurs de ces pays — c'est ainsi que, par exemple, de jeunes Pakistanais viennent poursuivre en France leur spécialisation en géophysique — sous forme de subventions à des Instituts de Recherches sur les zones arides et les déserts, en particulier à celui du Caire, et à celui de Ber Sheba en Israël.

L'argent disponible doit également servir à aider certains de ces états à effectuer la prospection complète — à la fois climatique, pédologique, écologique, agricole et humaine le cas échéant — de telle zone dont le développement est envisagé. Ce travail d'équipe devait être réalisé en Syrie et certains experts français y devaient participer de même que de jeunes chercheurs syriens engagés dans cette étude devaient venir en territoire français pour y parfaire leur formation. Des difficultés sur le plan international ont empêché de mener à bien ce projet. C'est probablement au Pakistan Ouest qu'une telle « prospection totale » sera exécutée, dans le Nord du pays.

Les données climatiques sur l'ensemble du Moyen-Orient seront aussi complétées et précisées, sous forme de cartes dont l'exécution est confiée au Dr Thorntwaite.

Deux Symposia sont envisagés, un en 1957 au Pakistan, sur l'exploitation pastorale des zones arides — tout au moins tel est le sujet prévu par les services pakistanais — et en 1958 en Iran, sur l'utilisation des eaux salées. A l'occasion de cette dernière réunion ce Comité reprendra et élargira à l'échelle mondiale ce qui a été fait précédemment par un sous-groupe de travail de l'O. E. C. E. sur la déminéralisation des eaux salées ou saumâtres.

Enfin il a été demandé que soient publiées par l'U. N. E. S. C. O., deux revues des recherches récentes sur l'hydrologie des zones arides et sur les plantes médicinales de ces mêmes régions ainsi qu'une mise au point sur « l'Histoire de l'exploitation agricole des zones arides ».

Parmi les subventions accordées pour des travaux particuliers de recherches, j'en relève une allouée à M. Monod et à M. Naegele, de l'Ifan, pour les aider à poursuivre leurs études sur le développement de la végétation autour d'Atar en Mauritanie, et une autre au Dr Franz, un Autrichien, pour des études sur la faune du sol au Tchad. Pour éviter le renouvellement de certains errements de précédentes missions de chercheurs

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

Collection de Références

10427

10427

étrangers en Afrique Tropicale Française, l'U. N. E. S. C. O. a demandé que le travail sur le terrain soit effectué en liaison avec les organismes français, Orstom en ce cas, de même que le P<sup>r</sup> Stocker actuellement en mission de l'U. N. E. S. C. O. en Mauritanie travaille en liaison avec l'Ifan.

En même temps que se réunissait ce Comité, a été organisé par l'U. N. E. S. C. O. et le Conseil de Recherche scientifique d'Australie (C. S. I. R. O.), à Canberra et à Melbourne, un Symposium sur la « microclimatologie et l'écologie en zones arides ». Les délégués français y étaient notre correspondant, le P<sup>r</sup> Emberger, M. Masson, climatologiste de Dakar, M. Vernet, écologiste de Tunis et moi-même. Pendant les quatre jours qu'il a duré furent discutées les questions suivantes :

1<sup>o</sup> *Le bilan hydrique.* — En particulier la mesure de l'évaporation du sol et de l'évapotranspiration de l'ensemble sol-végétation; influence, sur ce phénomène, du flux de chaleur dans le sol; discussion sur les indices climatiques; leur limitation; utilisation par les plantes de l'eau du sol en-dessous du point de flétrissement.

2<sup>o</sup> *Le bilan thermique.* — Étude des flux de chaleur dans le sol et dans l'atmosphère au contact du sol; les radiations à petites et à grandes longueurs d'onde; leur mesure; nécessité de la réaliser beaucoup plus fréquemment qu'elle ne l'est actuellement.

3<sup>o</sup> *Microclimat et végétation.* — Nécessité d'études écologiques des associations végétales et non, seulement, de certaines plantes; besoin en données climatiques plus précises que les moyennes annuelles et même mensuelles généralement utilisées; importance d'études écologiques précises sur l'utilisation de l'eau du sol et de l'eau atmosphérique par les plantes pour leur croissance ou pour leur survie; sur l'influence des extrêmes climatiques (température, lumière) et des conditions pédologiques sur la végétation; importance des études sur le complexe humidité-chaleur dans le sol et à son contact.

4<sup>o</sup> *Microclimat et faune.*

5<sup>o</sup> *Microclimat des animaux domestiques et de l'homme.*

6<sup>o</sup> *Modifications du microclimat par l'homme* — Lutte contre le vent, l'excès de chaleur, le gel (en particulier par des courants d'air artificiels). Modification de l'équilibre hydrique; irrigation, pluie artificielle, contrôle de l'évapotranspiration. Modification de la teneur de l'air en CO<sub>2</sub>.

7<sup>o</sup> *Constitution chimique de l'eau de pluie.* — Origine marine des sels transportés par l'atmosphère rendus au sol par la pluie; ils peuvent atteindre plusieurs kilogrammes de Cl par hectare et par an.

8<sup>o</sup> *Mesures microclimatiques.* — Mesure de l'eau du sol (nouvel appareil par la diffusion de neutrons); mesure de la rosée.

Nous avons pu visiter à Melbourne le laboratoire de microclimatologie du D<sup>r</sup> Priestley. Il est remarquablement organisé avec 15 chercheurs et 30 techniciens et parfaitement outillé.

La comparaison de tels centres de recherches avec les éléments si réduits que nous possédons dans nos territoires français d'Outre-Mer pour ces études, pourtant fondamentales, tant au point de vue de la connaissance du pays, qu'à celui de sa mise en valeur, est assez affligeante.

Souhaitons que les organismes comme l'Orstom aient la possibilité, en liaison avec les divers services intéressés de mettre rapidement sur pied une forte section d'études microclimatiques et d'écologie.

\* \* \*

Au mois de mars dernier j'ai participé à Ceylan à une réunion du Comité consultatif préparatoire pour l'étude des zones tropicales humides convoqué, aussi, par l'U. N. E. S. C. O. Il s'y trouvait 10 délégués de

divers pays tropicaux : Brésil, Indonésie, Ceylan, Indes, territoires du Commonwealth, etc. et 6 représentants d'organisations scientifiques ou techniques internationales.

Il a été demandé que l'U. N. E. S. C. O. mette sur pied, pour l'étude de ces zones tropicales humides, un Comité analogue à celui dont je viens de vous exposer l'activité. Il est actuellement en voie de constitution et je crois savoir que le représentant français y sera le P<sup>r</sup> Mangenot, directeur de l'Institut d'Enseignement et de Recherches tropicales de l'O. R. S. T. O. M. en Côte d'Ivoire.

Ce Comité devra servir de Conseil pour le Directeur général de l'U. N. E. S. C. O. en vue de susciter, promouvoir et développer les recherches scientifiques fondamentales sur les zones tropicales humides. Son action se développera suivant les mêmes lignes que celles du Comité des zones arides.

Un certain nombre de sujets d'études ont été envisagés, en particulier ceux qui ont trait à la végétation et à ses relations avec le climat et les sols.

Quelques subventions ont déjà été distribuées à la demande de ce Comité, surtout pour aider à des publications.

Avant, s'était réuni, aussi à Ceylan, un colloque sur la végétation tropicale; les délégués français y étaient M. le P<sup>r</sup> Mangenot, et M. Schmid, jeune pédologue travaillant au Viet-Nam.

Un autre colloque analogue a eu lieu au début d'août, au Congo Belge, organisé par le Comité de Coopération technique pour l'Afrique au Sud du Sahara. Les délégués des différents territoires, essentiellement des botanistes — les représentants français y étaient M. l'Inspecteur général Aubreville, et MM. les P<sup>rs</sup> Millot, Monod et Trochain — et les représentants d'organisations internationales telles que Fao, après cinq jours d'excursion en forêt et en savane, ont mis au point une liste provisoire de dénomination des diverses formes de la végétation tropicale d'Afrique.

Plusieurs autres recommandations ont été adoptées.

Ce Comité de Coopération technique — ou C. C. T. A. — est aidé sur le plan scientifique par un Conseil scientifique le C. S. A., où les territoires français d'Afrique sont représentés par MM. les P<sup>rs</sup> Millot, qui en est le vice-président, Monod, Leduc et moi-même, ainsi que par 4 délégués suppléants.

Ce Conseil, qui se réunit une fois par an en Afrique, envisage aussi bien les recherches fondamentales que leur application. Ses préoccupations portaient, initialement, surtout sur les sciences physiques et naturelles. Actuellement son action s'est étendue au domaine des Sciences humaines, de la Santé et de la Nutrition ainsi qu'à celui des Sciences économiques.

Ces deux organismes, Comité et Conseil, forment un ensemble complexe mais très actif. Ils comportent des éléments permanents, leur Secrétariat général à Londres, et leur Secrétariat scientifique au Congo Belge, ainsi que des Bureaux et des Correspondants interafricains destinés à réaliser la coordination des recherches et à développer la collaboration dans certaines disciplines, ou, par un effort en commun, à pallier à certaines déficiences des Services de Recherches existant en Afrique.

Ainsi, sur le plan pédologique existent à Paris le Bureau interafricain des Sols et de l'Économie rurale qui publie une revue de mise au point sur la conservation des sols : « Sols africains », et des fascicules bibliographiques, et, à Yangambi au Congo-Belge, le Service Pédologique interafricain chargé d'étudier les méthodes d'analyse applicables aux sols tropicaux, et, si possible, d'en favoriser la standardisation, de mener des recherches de pédogenèse sur certains types de sols et de mettre au point une carte générale des sols d'Afrique.

Il existe des bureaux analogues pour d'autres disciplines. Dans certains cas, un simple secrétariat a paru suffire, comme pour l'application et le développement de la Convention phyto-sanitaire. Parfois même, comme pour la géologie, un correspondant interafricain, seulement, est chargé d'assurer la liaison entre les services intéressés de, différentsterri-

toires ainsi qu'avec les organismes internationaux de cette discipline.

L'action de cet ensemble C. C. T. A. — C. S. A. se développe aussi dans des Conférences interafricaines, telles celles des sols qui eurent lieu à Goma en 1948 et à Léopoldville en 1954, celle sur l'hydrobiologie et la pisciculture qui se tint à Brazzaville et à Pointe-Noire en juillet dernier ou celle des Sciences humaines à Bukavu en 1955; dans des colloques, tel celui sur la mécanisation de l'agriculture; dans des réunions de spécialistes telles celles que les Quelea et la lutte contre ces oiseaux, à Dakar et Richard Toll, sur l'hydrologie et les irrigations à Bamako en l'été 1955, sur l'information en matière économique en juin au Kenya.

Enfin C. C. T. A. et C. S. A. entreprennent certains travaux pour l'ensemble de l'Afrique : atlas climatique, carte des sols, etc. ou pour une partie de ce continent, comme l'atlas de l'Ouest Africain dont l'initiative revient à M. Monod, ou la future expédition océanographique du Canal de Mozambique que doit diriger M. Millot.

A la fin de juillet dernier le Conseil scientifique pour l'Afrique au sud du Sahara s'est réuni pour la septième fois. Ce fut au Congo Belge à Yangambi, la si remarquable Station centrale de l'Institut national pour l'étude agricole du Congo Belge. Les discussions ont porté sur la mise en application des recommandations des précédentes conférences et réunions de spécialistes; sur les travaux à entreprendre, atlas, expédition océanographique, etc.; sur certains sujets scientifiques ou techniques, tels les variations du climat de l'Afrique au Quaternaire, ou les Paysannats en Afrique Centrale; sur les réunions à organiser dans les mois à venir. Parmi ces dernières, je peux citer celles sur l'utilisation des radio-isotopes, sur les facteurs mésologiques affectant la physiologie de l'homme en Afrique sur l'hydrologie physique, sur les invertébrés vecteurs de maladies, sur les pêches maritimes sur la Côte Atlantique d'Afrique, sur la jacinthe d'eau, etc.

Ce compte rendu, trop long quant au temps qu'il a duré, est trop rapide étant donnée la grande diversité des sujets étudiés et des questions traitées dans ces différentes assemblées.

De telles réunions peuvent présenter, me semble-t-il, un inconvénient sérieux : par leur nombre, qui peut devenir excessif, elles risquent de paralyser la recherche qu'elles ont pour but de favoriser et d'amplifier en occupant trop du temps des chercheurs et en nécessitant une trop grande part des sommes d'argent qui pourraient être affectées à la recherche. Il faut certainement freiner un peu cette tendance actuelle à la multiplication incessante de ces réunions internationales.

On risqué aussi parfois d'y disperser exagérément les efforts et une étroite liaison doit exister entre ces divers organismes. Le fait que certaines personnes sont membres de plusieurs d'entre eux, comités de l'U. N. E. S. C. O. et C. S. A. par exemple, la facilite.

Par contre, il faut reconnaître que ces réunions favorisent les relations entre les chercheurs, et les études en équipe, et obligent souvent à des mises au point utiles.

Leur accroissement est seulement une expression de l'importance, de jour en jour plus grande, de la recherche scientifique dans ces régions tropicales et intertropicales.

**M. Leroy.** — J'ai écouté avec la plus grande attention la communication de notre confrère Aubert et, en l'écoutant, je me suis fait certaines réflexions. J'aimerais vous en faire part.

Notre confrère a dit que l'U. N. E. S. C. O. s'occupait des problèmes que posent les terres et les eaux. J'ai constaté sans surprise que l'O. E. C. E. s'en occupait également, que la F. A. O., les traitait aussi, à l'échelon européen sous l'égide du Comité européen de l'Agriculture, et, en second lieu, au sein de sa grande réunion plénière qui se tient tous les deux ans.

Notre pays, comme tous les autres, en particulier comme les pays européens, paye les services de ces organisations internationales, qui,

évidemment, font un travail excellent, mais parfois sans le souci d'éviter des doubles emplois.

Comme l'a dit excellemment notre confrère, je pense que cette Compagnie pourrait attirer l'attention de notre Ministre sur l'existence de ce manque de rationalisation du travail car, ce qui m'a le plus frappé tout à l'heure, c'est que le travail fait au sein de l'U. N. E. S. C. O. dont on nous a parlé portait sur des problèmes scientifiques, ce qui est logique, mais également sur des problèmes économiques, lesquels sont incontestablement à la fois du ressort de l'O. E. C. E. en ce qui concerne l'Europe et de la F. A. O., en ce qui concerne le monde entier.

Ce n'est pas la première fois que j'ai eu l'occasion de faire cette observation, mais peut-être pourrait-on demander à notre gouvernement d'attirer l'attention des diverses associations internationales sur les gaspillages que peuvent entraîner les efforts faits en ordre dispersé sur certaines d'entre elles pour rechercher des solutions à des problèmes souvent identiques.

**M. Aubert.** — Je crois en effet, comme le fait remarquer M. Leroy, qu'il y a là un danger. Il faut éviter une trop grande dispersion des efforts et des travaux.

Il y a cependant, surtout depuis un ou deux ans, un essai de collaboration de ces différents organismes entre eux; d'une façon très régulière, aux réunions de l'U. N. E. S. C. O., il y a des représentants de la F. A. O. et souvent du C. S. A.

La difficulté la plus grande, à mon sens, se trouve dans la liaison entre organismes interafricains proprement dits et organismes internationaux qui travaillent à l'échelle du globe. Je crois que les dirigeants de ces différents organismes se rendent compte de la difficulté et, dans l'ensemble, j'espère que chacun met du sien pour essayer de résoudre le problème.

**M. Ferrand.** — Je voudrais poser une petite question à M. Aubert : Se préoccupe-t-on dans ces réunions de faire, d'un commun accord, des programmes de travail qui seraient utilisés, par des organismes désignés, sur le terrain?

Les mises au point faites dans ces réunions internationales sont intéressantes, mais elles devraient être suivies d'un certain nombre d'études et de travaux sur place permettant, un an, deux ans ou trois ans plus tard, de tenter une nouvelle mise au point. C'est à cette condition seulement que les choses pourraient avancer.

**M. Aubert.** — En réponse à notre confrère, je peux indiquer que la méthode de travail n'est pas tout à fait la même dans chacun de ces organismes.

A l'U. N. E. S. C. O. le travail est fait de la façon suivante : ce sont les organismes de recherche eux-mêmes qui demandent des subventions pour des études déterminées.

L'U. N. E. S. C. O. par ailleurs, dans les colloques et les symposiums, met au point certains problèmes et il est arrivé fréquemment que, de là, sortent des programmes de recherches exécutés ensuite dans divers pays.

Il en est tout autrement pour les organismes interafricains tels que le C. S. A. et la C. C. T. A.

Ces conseils et comités et les conférences interafricaines convoquées à leur demande discutent essentiellement des programmes de recherches à entreprendre.

Les recommandations et résolutions qui y sont adoptées engagent les gouvernements membres. Parfois même, comme c'est arrivé pour certaines études pédologiques jugées nécessaires, aucun centre de recherches existant n'ayant la possibilité de les entreprendre un service spécial, tel le service pédologique interafricain, subventionné par l'ensemble de ces pays, peut-être créé à cet effet.