

**ACADÉMIE ROYALE  
DES SCIENCES  
D'OUTRE-MER**

Sous la Haute Protection du Roi

**BULLETIN  
DES SÉANCES**

Publication trimestrielle

**KONINKLIJKE ACADEMIE  
VOOR OVERZEESE  
WETENSCHAPPEN**

Onder de Hoge Bescherming van de Koning

**MEDEDELINGEN  
DER ZITTINGEN**

Driemaandelijks publicatie

1973 - 2

600 F



**CLASSE DES SCIENCES MORALES  
ET POLITIQUES**

---

**KLASSE VOOR MORELE EN  
POLITIEKE WETENSCHAPPEN**

## Séance du 17 janvier 1973

La séance est ouverte à 14 h 30 par M. *J. Sobier*, directeur de la Classe pour 1973.

Sont en outre présents: MM. V. Devaux, A. Durieux, A. Maesen, le R.P. A. Roeykens, M. J. Stengers, le R.P. M. Storme, M. M. Walraet, membres; MM. F. Bézy, le comte P. de Briey, A. Duchesne, W.-J. Ganshof van der Meersch, J. Jacobs, M. Luwel, P. Piron, J. Vanderlinden, R. Yakemtchouk, associés, ainsi que M. P. Staner, secrétaire perpétuel.

Absents et excusés: MM. E. Bourgeois, A. Burssens, R.-J. Cornet, E. Coppitiers, N. De Cleene, le R.P. J. Denis, Mme A. Dorsinfang-Smets, MM. J.-P. Harroy, A. Huybrechts, N. Lau-de, A. Rubbens, A. Van Bilsen, E. Van der Straeten, F. Van Langenhove, B. Verhaegen.

### Compliments

Le président *J. Sobier* rend hommage au Président sortant, le R.P. *A. Roeykens* et présente ses vœux aux membres de la Classe.

Il rappelle la brillante cérémonie académique de l'Université de Bruxelles au cours de laquelle notre confrère, M. *W.-J. Ganshof van der Meersch* a accédé à l'éméritat. Il associe la Classe à cette cérémonie en adressant ses vives félicitations au jubilaire.

### Destin d'une minorité: les Indiens en Uganda

M. M. *Walraet* présente à ses Confrères son étude intitulée comme ci-dessus.

Il répond aux questions que lui posent M. *J. Sobier*, *F. Bézy*, *J. Vanderlinden*, *V. Devaux* et *W. Ganshof van der Meersch*.

La Classe décide de publier ce travail dans le *Bulletin des séances* (p. 138).

## Zitting van 17 januari 1973

De zitting wordt geopend te 14 h 30 door de H. J. *Sobier*, directeur van de Klasse voor 1973.

Zijn bovendien aanwezig: De HH. V. Devaux, A. Durieux, A. Maesen, E.P. A. Roeykens, de H. J. Stengers, E.P. M. Storme, de H. M. Walraet, leden; de HH. F. Bézy, graaf P. de Briey, A. Duchesne, W.-J. Ganshof van der Meersch, J. Jacobs, M. Luwel, P. Piron, J. Vanderlinden, R. Yakemtchouk, geassocieerden, alsook de H. P. Staner, vaste secretaris.

Afwezig en verontschuldigd: De HH. E. Bourgeois, A. Bursens, R.-J. Cornet, E. Coppieters, N. De Cleene, E.P. J. Denis, Mw A. Dorsinfang-Smets, de HH. J.-P. Harroy, A. Huybrechts, N. Laude, A. Rubbens, A. Van Bilsen, E. Van der Straeten, F. Van Langenhove, B. Verhaegen.

### Begroetingen

De Voorzitter, J. *Sobier*, brengt hulde aan de uittredende voorzitter E.P. A. *Roeykens* en biedt de leden der Klasse zijn beste wensen aan.

Hij herinnert aan de schitterende academische plechtigheid van de Brusselse Universiteit tijdens dewelke onze confrater de H. W.-J. *Ganshof van der Meersch* tot het emeritaat werd toegelaten. De jubilaris hartelijk gelukwensend, sluit hij zich namens de Klasse bij deze plechtigheid aan.

### « Destin d'une minorité: les Indiens en Uganda »

De H. M. *Walraet* legt aan zijn Confraters een studie voor getiteld als hierboven.

Hij beantwoordt de vragen die hem gesteld worden door de HH. J. *Sobier*, F. *Bézy*, J. *Vanderlinden*, V. *Devaux* en W. *Ganshof van der Meersch*.

De Klasse besluit dit werk te publiceren in de *Mededelingen der Zittingen* (blz. 138).

### **La reconnaissance d'Etat et de Gouvernement en Afrique**

M. R. *Yakemtchouk* présente à la Classe son travail intitulé comme ci-dessus.

Il répond aux questions que lui pose M. J. *Vanderlinden*.

La Classe en décide l'impression dans le *Bulletin des séances* (p. 170).

### **Revue bibliographique de l'Académie**

Le *Secrétaire perpétuel* annonce à la Classe le dépôt des notices 1 à 6 de la *Revue bibliographique de l'Académie* 1973 (voir *Bull.* 1964, p. 1180 et 1461). La Classe en décide la publication dans le *Bulletin* (p. 197).

### **Comité secret**

Les membres honoraires et titulaires, réunis en comité secret, procèdent à l'élection en qualité de correspondant, du R.P. *Kamiel Bulcke*, docteur en philologie, directeur du département Hindi et Sanscrit au S. Xavier's College à Ranchi (Inde).

La séance est levée à 16 h 30.

**« La reconnaissance d'Etat et de Gouvernement en Afrique »**

De H. R. *Yakemtchouk* legt aan de Klasse zijn werk voor dat bovenstaande titel draagt.

Hij beantwoordt de vragen die hem gesteld worden door de H. J. *Vanderlinden*.

De Klasse beslist het te publiceren in de *Mededelingen der zittingen* (blz. 170).

**Bibliografisch Overzicht der Academie**

De *Vaste Secretaris* deelt aan de Klasse het neerleggen mede van de nota's 1 tot 6 van het *Bibliografisch Overzicht der Academie 1973* (zie *Med.* 1964, blz. 1 181 en 1 463).

De Klasse beslist ze te publiceren in de *Mededelingen* (blz. 197).

**Geheim comité**

De ere- en titelvoerende leden, vergaderd in geheim comité, gaan tot de verkiezing over, als correspondent, van E.P. *Kamiel Bulcke*, doctor in de filologie, directeur van het departement Hindi en Sanskriet van het S. Xavier's College te Ranchi (India).

De zitting wordt geheven te 16 h 30.

## M. Walraet. — Destin d'une minorité: les Indiens en Uganda

### RÉSUMÉ

Cette communication se rattache à un problème actuel: les mesures prises, en août 1972 et dans les mois suivants, par le président de l'Uganda, le général AMIN, à l'égard des Asiatiques porteurs d'un passeport étranger, et dont l'aboutissement fut l'exode massif de quelque 50 000 Indiens.

A la lumière d'une étude de H.-S. MORRIS, publiée en 1968, l'auteur évoque, en une 1<sup>re</sup> partie, l'historique de l'établissement des Indiens en Uganda: jusqu'à 1850; de 1850 à 1875; de 1875 à 1910. La 2<sup>e</sup> partie est consacrée à l'étude de la participation des Indiens à la vie économique de l'Uganda aux environs de 1950. Dans la 3<sup>e</sup> partie, enfin, l'auteur s'attache à l'évolution des rapports entre la population indienne et les autorités ugandaises dans les dernières années du Protectorat et la première décennie de l'indépendance.

\*  
\*\*

Deze mededeling betreft een actueel probleem: de maatregelen die in augustus 1972 en in de daarop volgende maanden getroffen werden door de President van Uganda, generaal AMIN, tegenover de Aziërs met een buitenlands paspoort, en die leidden tot de massale uittocht van ongeveer 50 000 Indiërs.

In het licht van een studie van H.-S. MORRIS, gepubliceerd in 1968, schetst de auteur, in een *eerste deel*, de historiek van de vestiging der Indiërs in Uganda tot in 1850; van 1850 tot 1875; van 1875 tot 1910. Het *tweede deel* is gewijd aan de studie van de rol die de Indiërs in het economisch leven van Uganda speelden rond de jaren 1950. In het *derde deel*, tenslotte, beschouwt de auteur de evolutie van de betrekkingen tussen de Indische bevolking en de Ugandese overheden tijdens de laatste jaren van

het protectoraat en het eerste decennium van de onafhankelijkheid.

\*\*

Les mesures prises, en août 1972, par le président de l'Uganda, Idi AMIN, à l'égard des Asiatiques \* porteurs d'un passeport étranger et qui ont abouti, au début de novembre 1972, à leur exode massif — quelque 50 000 — vers des pays et centres d'accueil, nous ont conduit à évoquer le destin historique des communautés indiennes dans cette région d'Afrique orientale, et ce principalement à la lumière d'une étude relativement récente, mais antérieure aux événements susdits. Son auteur est H.S. MORRIS, maître de conférences en anthropologie à la London School of Economics. Sous le titre *The Indians in Uganda. A study of caste and sect in a plural society*, elle a été publiée en 1968 aux éditions de l'Université de Chicago.

## I. L'établissement des Indiens en Uganda

### a) *Jusqu'au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle*

Il est certain que des Asiatiques ont visité les côtes de l'Est africain depuis près de deux millénaires. A la fin du XV<sup>e</sup> siècle, les premiers explorateurs portugais y trouvèrent des cités arabes prospères et des communautés de marchands indiens, dont le réseau commercial s'étendait, d'une part, jusqu'aux régions méditerranéennes, d'autre part jusqu'aux confins de la Chine.

C'est grâce à la mousson de l'océan Indien que la navigation vers la côte orientale de l'Afrique était possible, de juin à octobre, dans le sens Nord-Est-Sud-Ouest, le retour se faisant de novembre à mars, lorsque la mousson soufflait dans le sens contraire. La position du sous-continent indien, situé à moitié

---

\* Quand on parle, en Afrique orientale, des « Asiatiques », on vise uniquement les immigrants (et leurs descendants) en provenance du sous-continent indien. Jusqu'en 1947, le terme « Indiens » était aussi largement employé. Après cette date, qui vit la création des Etats de l'Inde et du Pakistan, il vaudrait mieux utiliser le terme « Indo-Pakistanaï ». Toutefois nous emploierons quasi uniformément, l'expression « Indiens ».

chemin entre la Méditerranée et l'archipel indonésien, permit aux marins de l'Inde occidentale de se livrer à un trafic extrêmement fructueux en épices et autres denrées. Ce commerce, tout en n'étant pas essentiellement dirigé vers l'Afrique orientale, allait néanmoins, à partir du VII<sup>e</sup> siècle, susciter l'intérêt des Arabes alors en pleine expansion. Dès cette époque, ceux-ci prirent le relais des Indiens et fondèrent des cités le long de la côte africaine, là même où des stations commerciales indiennes avaient été établies depuis longtemps.

L'irruption des Portugais dans l'océan Indien, à la fin du XV<sup>e</sup> siècle, allait y modifier profondément les conditions du commerce maritime. Leur suprématie dura près d'un siècle, jusqu'au moment où le perfectionnement des techniques de navigation allait permettre aux bateaux hollandais, anglais et français de traverser directement l'océan Indien depuis le sud de Madagascar jusqu'aux ports de l'Inde, de Ceylan et de l'Extrême-Orient. La côte est-africaine ne fut donc plus la voie de communication principale vers l'Inde. Les anciennes conditions de trafic en furent bouleversées et les cités, contrôlées pour la plupart par des chefs arabes, qui avaient supplanté les garnisons portugaises dans la seconde moitié du XVII<sup>e</sup> siècle, retombèrent peu à peu dans l'obscurité, et ce jusqu'au siècle dernier.

Au cours de la période de déclin de l'Empire colonial portugais, les Britanniques s'étaient installés en Inde et, grâce à leur marine, commençaient à contrôler le commerce oriental, dont l'un des plus importants objets était alors l'exportation d'esclaves africains, principalement vers les plantations du Nouveau-Monde. Ce trafic n'était toutefois pas nouveau ni limité aux Amériques. Des esclaves noirs avaient été vendus en Inde et dans d'autres parties de l'Asie depuis plus de 400 ans. Au cours du XVIII<sup>e</sup> siècle, les Britanniques se livrèrent au commerce d'esclaves de préférence à partir de bases situées en Afrique occidentale, négligeant la côte orientale jusqu'au début du XIX<sup>e</sup> siècle, époque à laquelle d'ailleurs, sous l'influence du mouvement antiesclavagiste de William WILBERFORCE et de la « Société pour l'abolition de la traite », constituée en 1787, ils entrèrent dans la voie de la lutte contre le trafic du « bois d'ébène ». Aussi, au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, la traite des Noirs avait-elle diminué dans de grandes proportions. Toutefois, le besoin d'une main-

d'œuvre peu coûteuse continuait à se faire sentir dans les plantations tropicales. On se résolut alors au système du contrat, qui permit le recrutement de travailleurs volontaires, en Afrique même, mais surtout en Inde et dans d'autres régions de l'Asie.

b) *De 1850 à 1875*

Plus longtemps qu'ailleurs un commerce actif d'esclaves se maintint en Afrique orientale. La raison en était que l'imam arabe SA'ID IBN SULTAN, souverain de l'Oman, avait hérité de la souveraineté sur Zanzibar et les régions côtières de l'Afrique et avait profité du relâchement de surveillance de la flotte britannique — alors en action de répression de la traite en Afrique occidentale — pour étendre sa zone d'influence dans l'Est africain. Au cours de son règne de 50 ans (1806-1856), il avait établi sa capitale et principal centre d'action à Zanzibar pour mieux contrôler les sultanats arabes de la côte orientale africaine. L'île devint non seulement un grand marché d'esclaves mais aussi l'un des plus grands ports de l'océan Indien grâce à une judicieuse politique économique essentiellement axée sur l'extension des routes caravanières en Afrique orientale. Ce fut l'accroissement de la traite des noirs sous SA'ID qui, en fin de compte, allait provoquer l'arrivée en force des Britanniques dans cette région de l'Afrique.

Pour réaliser sa politique, SA'ID utilisa des Indiens. Lorsqu'il s'établit définitivement à Zanzibar (1840), il s'entoura de conseillers indiens et favorisa le développement de leur communauté en leur accordant les libertés religieuse, sociale et économique. A cette époque et sans doute depuis plusieurs générations, la banque, le grand commerce et même le petit négoce sur la côte est-africaine étaient aux mains d'Indiens dont, grâce aux mesures de SA'ID, la colonie se développa en nombre et en qualité. En 1844, le consul britannique à Zanzibar estimait la population de l'île — y compris celle de Pemba — à 400 000 âmes, dont quelque 500 indiens hindouistes et de 6 à 700 Indiens musulmans. Seize ans plus tard, il notait la présence de quelque 5 à 6 000 Indiens à Zanzibar, le long de la côte et à l'intérieur de l'Afrique orientale. La plupart étaient musulmans et provenaient des possessions anglaises de l'Inde ainsi que des Etats protégés

du Kutch et de Kāthi wār, ce qui, automatiquement, les plaçait sous la juridiction du consulat britannique à Zanzibar. En 1870, on dénombrait 3 620 Indiens, dont 474 hindouistes et 3 146 musulmans, recensement sans doute limité aux territoires insulaires, car la communauté indienne d'Afrique orientale s'était accrue en nombre et en importance au cours des trois décennies qui avaient suivi l'établissement de SA'ID à Zanzibar. Cet accroissement fut plutôt le fait des musulmans que des hindouistes, car les premiers venaient généralement s'installer avec leur famille, tandis que les seconds laissaient femmes et enfants en Inde, où ils espéraient pouvoir revenir définitivement.

En 1860, un rapport consulaire britannique notait que les Indiens établis en Afrique orientale étaient à la fois économes et travailleurs et qu'ils avaient construit un nouveau quartier dans la ville de Zanzibar. Dix ans plus tard, Sir Bartle FRERE, chargé par le Gouvernement britannique d'une mission d'enquête dans l'Est africain, observait que le commerce extérieur était pratiquement aux mains de marchands indiens et que, de Zanzibar au Mozambique et à Madagascar, les petits commerçants étaient également indiens. Par ailleurs, les explorateurs et voyageurs européens constatèrent, à la même époque, que des Indiens étaient établis tout au long des routes caravanières, que les Arabes avaient ouvertes pour l'acheminement des esclaves et de l'ivoire vers le marché de Zanzibar, et que l'efficacité du système économique mis en œuvre par le Sultan résultait principalement de l'habileté commerciale et de l'esprit d'organisation de ces Indiens.

A cette époque, le but principal de la présence britannique en Afrique n'était encore que l'éradication de la traite des noirs. Par l'intermédiaire de son consul à Zanzibar, le Gouvernement de Sa Majesté encourageait le développement du réseau des centres commerciaux indiens pour la collecte des produits de base et la distribution des produits manufacturés. Philanthropes, missionnaires et fonctionnaires croyaient que le développement du « commerce légitime » serait le moyen le plus rapide pour abolir le trafic des esclaves. En 1880, un rapport consulaire notait que le caoutchouc était devenu le produit d'exportation le plus précieux de l'Afrique orientale, bien que d'autres cultures fussent sur le point de devenir aussi importantes.

La politique anglaise à l'égard de la traite des noirs ne réussit pas à convaincre d'emblée les Arabes, pas plus d'ailleurs que les Indiens. Pour une grande part, le développement économique du sultanat résultait en effet d'investissements importants dans ce trafic. Une firme indienne avait à elle seule prêté 43 000 livres sterling à des trafiquants: un peu moins de la moitié de cette somme était aux mains d'Arabes directement impliqués dans la traite des esclaves.

Depuis 1824, aucun sujet britannique ne pouvait plus ni vendre ni acheter des esclaves. Dès 1843, en Inde, une ordonnance interdit d'en posséder. Qui plus est, aucun sujet de Sa Majesté ne fut plus autorisé à se livrer à la traite des noirs en pays étrangers ou dans des établissements ne relevant pas de la Couronne britannique. Comme l'esclavage ne fut aboli à Zanzibar qu'en 1897, les trafiquants indiens en Afrique orientale se trouvèrent souvent dans une position difficile. Toutefois, lorsque le consul anglais commença, en 1855, à renforcer les mesures de prohibition, la plupart se montrèrent disposés à coopérer avec lui. Quelques-uns n'ayant pas obtempéré à ses ordres furent condamnés à des amendes ou à des peines de prison, mais très peu changèrent de nationalité pour échapper aux conséquences de la législation britannique. Les pressions qu'exercèrent alors les Anglais sur le sultan de Zanzibar et son gouvernement, d'abord pour restreindre, puis pour abolir le trafic des esclaves, exposèrent la communauté indienne de l'île à quelques épreuves. Depuis longtemps, la richesse et l'ascendant des marchands indiens avaient suscité chez les Arabes un sentiment d'envie qui n'avait été tenu partiellement en échec par le Sultan qu'aussi longtemps que lui furent utiles ses conseillers indiens et leurs compatriotes engagés dans une activité commerciale. Mais dans les dernières décennies du siècle dernier, il les utilisa moins directement, si bien que la communauté indienne apparut plus d'une fois vulnérable. Obligé, en 1873, de signer un traité avec les Britanniques tendant à la réglementation du commerce d'esclaves, le Sultan s'engagea dans une politique consistant à opposer l'une à l'autre les puissances européennes qui commençaient à s'intéresser aux ressources naturelles de l'Est africain: situation qui allait conduire finalement à la « partition » de cette vaste région et à l'opposition germano-anglaise à la majeure partie

des revendications politico-économiques du Sultan sur le continent.

Le florissant marché d'esclaves, qui avait été établi à Zanzibar par SA'ID, au début du siècle dernier répondait à la demande de main-d'œuvre pour les plantations des établissements portugais et français. Jusqu'en 1861 et à la différence des Britanniques, les nationaux portugais ou français n'étaient pas autorisés par le Gouvernement des Indes à recruter des coolies indiens par contrat. Aussi leurs besoins en main-d'œuvre étaient-ils partiellement couverts par la capture, en Afrique orientale et centrale, d'esclaves qu'ils affranchissaient à Zanzibar pour éviter d'attirer les représailles britanniques et qu'ils plaçaient aussitôt sous le régime du contrat d'engagement.

Quoique peu favorable aux intérêts du sultan de Zanzibar, le traité de 1873, évoqué plus haut, n'allait pas avoir des conséquences aussi désastreuses que celles auxquelles on pouvait s'attendre: le commerce de l'ivoire vint largement remplacer celui des esclaves. Les éléphants dont provenait l'ivoire vivaient en effet dans les territoires mêmes où étaient capturés les esclaves. Les mêmes routes et les mêmes agents pouvaient être utilisés. Toutefois, le trafic de l'ivoire — comme celui des esclaves — fut organisé sans discernement et avec gaspillage, ce qui provoqua la désapprobation des observateurs européens, comme en témoigne entre autres Samuel H. BAKER dans son ouvrage *Ismailia*, publié en 1874 (p. 98-99). Il faut néanmoins reconnaître que ce trafic facilita l'ouverture des régions intérieures de l'Afrique orientale et initia les Africains à certaines pratiques commerciales. Il permit aussi à la colonie indienne de la côte d'étendre légitimement et au su de tous, ses activités vers l'intérieur.

### c) De 1875 à 1910

Brimé dans ses intérêts économique-politiques par le traité de 1873, le sultan de Zanzibar chercherait sans doute en compensation — on le craignait — à établir solidement sa domination à l'intérieur du continent africain. Ces craintes, que les missionnaires chrétiens ne se firent pas faute d'entretenir, allaient amener peu à peu les puissances européennes à envisager, au début du dernier quart du XIX<sup>e</sup> siècle, une mainmise sur l'Afri-

que orientale. Etablis à la fois le long de la côte et dans certaines stations de l'intérieur, les Indiens étaient bien placés pour jouer un rôle important dans la marche des événements.

En 1886, un an après la signature de l'Acte de Berlin réglant le statut territorial et commercial du Bassin conventionnel du Congo, les gouvernements britannique et allemand conclurent des traités additionnels, qui limitèrent la souveraineté du sultan aux îles de Zanzibar, Pemba, Lamu et Mafia, ainsi qu'à une étroite bande côtière sur le continent. Le territoire correspondant à l'actuel Kenya fut désigné comme sphère d'influence britannique, tandis que le Tanganyika (aujourd'hui Tanzanie) fut abandonné aux Allemands. Le statut de l'Uganda fut laissé en suspens jusqu'en 1890, époque à laquelle il fut aussi incorporé dans la zone d'influence britannique.

De son côté, le sultan de Zanzibar avait été amené, en 1887, à accorder à la *British East Africa Association* — alors simple entreprise commerciale — le droit d'administrer en son nom les territoires qu'il contrôlait sur le continent et d'en promouvoir le développement. L'année suivante, une concession similaire dut être consentie par le Sultan aux Allemands dans le Tanganyika.

Les tâches auxquelles se vit confrontée l'Association britannique — devenue en 1888 l'*Imperial British East Africa Company* — dépassèrent rapidement les possibilités d'une organisation privée. Elles requéraient en effet des agents, des troupes et d'énormes investissements de capitaux. L'intérieur du pays était séparé de la côte par une ceinture de régions semi-arides que traversaient péniblement les caravanes et qui étaient habitées par des populations hostiles et belliqueuses. Les routes établies par les Arabes vers les lacs centre-africains avaient pris une direction plus méridionale, à travers le Tanganyika, et avaient évité le Kenya. De plus, les ressources naturelles se révélaient moins abondantes que prévues. Les habitants pratiquaient une agriculture et un élevage de subsistance et, ne disposant que d'un faible surplus, n'étaient guère enclins à faire du commerce. Ainsi apparut de plus en plus clairement que la Compagnie britannique ne pourrait plus étendre son influence sans moyens financiers adéquats.

Par ailleurs, la traite des esclaves occupait encore l'attention des hommes d'Etat européens et, en 1889, une conférence, réunie

à Bruxelles, aboutit à la signature d'un Acte général, dont l'un des principaux objectifs était la pacification et l'administration des « territoires africains placés sous la souveraineté ou le protectorat des nations civilisées ». La construction de routes et, plus particulièrement, de chemins de fer fut dès lors considérée comme une des tâches les plus urgentes, la pacification et le développement ne pouvant se concevoir sans bons moyens de communications. Si, dans cette conjoncture, le Gouvernement britannique voulait éviter de voir l'Uganda tomber aux mains de puissances étrangères, il devait assister financièrement sa compagnie de colonisation, ce qu'il fit en 1891, se déclarant prêt à couvrir les frais de la construction d'un chemin de fer à travers sa zone d'influence. Les études commencèrent en 1892 et les travaux furent entamés en 1896. Mais, dès 1893, la Compagnie se révélant impuissante à protéger ses intérêts, la Grande-Bretagne avait été amenée à déclarer l'Uganda zone de protectorat et, deux ans plus tard, à racheter les droits de la Compagnie au Kenya.

Le rail venant de la côte atteignit Kisumu, sur le lac Victoria, en 1901. De là un service de vapeurs le mit en communication avec l'Uganda \*. Le retard dans la construction du chemin de fer n'était pas dû seulement aux dépenses considérables qu'elle entraînait, mais aussi à la pénurie de main-d'œuvre, les autochtones n'étant ni suffisamment qualifiés ni désireux de travailler. Il fallut recruter des coolies en Inde. De 1896 à 1901, 31 983 travailleurs furent engagés dans le sous-continent indien. Les contrats limitaient le service à 3 ans, au terme desquels le recruté pouvait se faire rapatrier gratuitement ou rester en Afrique. Du nombre précité, 25 259, soit 79 % choisirent de retourner au pays ou furent déclarés inaptes à la suite d'accidents de travail. D'autres encore moururent avant la fin de leur terme. Six mille sept cent vingt-quatre, soit 21 %, décidèrent de rester en Afrique et, de ce nombre, 2 000, soit 6 %, continuèrent à travailler pour le chemin de fer.

---

\* La ligne ne devait atteindre Kampala, capitale de l'Uganda, que 30 ans plus tard.

L'histoire de la construction du rail en Afrique orientale a fait l'objet d'une récente et excellente étude de Charles MILLER, *The Lunatic Express. An entertainment in imperialism* (London, Macdonald, 1971, XII-559 p., cartes, ill.).

En 1901, la population indienne du Protectorat est-africain s'élevait, au total, à quelque 35 000 unités, dont 19 % étaient d'anciens coolies du rail. Elle comptait aussi des soldats ayant terminé leur service. Il faut savoir, en effet, que les contingents armés dont disposaient les Britanniques dans l'Est africain avaient été aussi recrutés en Inde. Il s'agissait principalement de Sikhs du Pendjab. La plupart regagnèrent leur pays, mais quelques-uns, de même que des travailleurs du chemin de fer, décidèrent de revenir en Uganda, en immigrants et à leurs frais, accompagnés de membres de leurs familles ou d'amis. Ils avaient sans doute cru déceler dans le Protectorat des possibilités meilleures d'existence que celles qu'ils connaissaient en Inde. Il importe de noter toutefois que le nombre d'anciens coolies qui revinrent s'installer en Afrique fut assez réduit.

Un autre élément de la population indienne du Protectorat était constitué de marchands provenant du Gujerât, de Kāthiāwār et de Kutch et dont les activités, d'abord limitées à Zanzibar et à la région côtière du continent, allaient bientôt s'étendre vers l'intérieur du fait de l'existence d'une administration européenne efficace de la construction du chemin de fer de l'Uganda\*.

Leur présence rendit d'ailleurs relativement plus aisée la tâche des constructeurs du rail, qui se virent assurés, grâce à eux, d'un ravitaillement en biens de consommation et de prestations artisanales que les autochtones n'étaient pas encore à même d'accomplir. La conjonction de ces deux facteurs fit que les commerçants indiens déjà établis saisirent l'occasion qui s'offrait à eux et se firent rejoindre par des membres de leurs familles ou des amis.

A cette époque, l'émigration indienne en Afrique orientale avait un caractère spontané. L'émigrant devait trouver lui-même les moyens de payer les frais du voyage ou solliciter l'assistance financière d'un compatriote déjà installé en Afrique, à la fois pour la traversée et pour les premières dépenses: c'est ce qui explique que les classes les plus pauvres n'émigrèrent pas; pas

---

\* L'afflux des Indiens en provenance de ces régions explique le fait que le Gujerati resta la langue dominante, en Afrique orientale, au sein des communautés asiatiques, le Pendjabi n'étant parlé que par les anciens travailleurs du rail et les soldats sikhs démobilisés.

plus d'ailleurs que les hommes riches et les lettrés, mais pour des raisons différentes. En outre, seuls pouvaient songer à émigrer ceux qui ne vivaient pas trop loin des ports d'embarquement. Les émigrants indiens se recrutaient principalement dans la catégorie des artisans et des petits commerçants. Il ne s'agissait donc pas de travailleurs inexpérimentés, comme l'avaient été les coolies, au début, ou comme l'étaient encore ceux qui étaient engagés pour travailler dans les grandes plantations d'Afrique du Sud, de l'île Maurice, des îles Fidji ou des Antilles.

Fait important à noter: bien que les immigrants indiens provinrent pour la plupart de zones rurales, presque aucun ne se livra en Afrique à des activités agricoles, en dépit des espoirs de certains administrateurs britanniques du début du siècle. La *British East Africa Association* et, peu après, les autorités du Protectorat avaient souhaité que des paysans indiens s'installent comme tels en Afrique orientale. Avec la construction du rail se posait, en effet, le problème du ravitaillement en vivres frais. Un petit nombre de coolies, libérés du service, furent établis comme maraîchers aux environs des cités naissantes, mais rien ne fut toutefois réalisé à grande échelle.

A partir de 1900 naissent cependant, sur les instantes recommandations du Foreign Office, divers projets de colonisation agricole indienne en Afrique orientale. Un agent fut même dépêché à Bombay pour recruter des colons, mais aucune de ces tentatives n'aboutit. Les Indiens installés en Afrique ne désiraient nullement acquérir des terres et se livrer à des travaux agricoles, intéressés qu'ils étaient avant tout au développement de leurs entreprises commerciales. D'ailleurs la plupart des administrateurs européens n'approuvaient qu'avec réticence les plans d'établissement d'agriculteurs indiens. Sir Charles ELIOT, qui fut nommé, en 1900, commissaire du Protectorat est-africain, n'était pas favorable à la promotion des Indiens, aussi bien dans le domaine agricole que dans le secteur commercial. Il estimait même qu'un peuplement indien inportant serait néfaste aux Africains qui, selon lui, ne pouvaient être amenés à la civilisation que par des Européens. C'est pourquoi la majeure partie des terres convenant à la colonisation agricole devaient être réservées au peuplement blanc. En 1902, un *Land Office* fut créé à Nairobi pour organiser et contrôler l'utilisation des terres dans

le Protectorat. C'est depuis lors que les plans préparés pour l'établissement de paysans indiens furent abandonnés.

Le changement d'attitude des Européens envers les Indiens n'avait pas seulement pour cause la crainte de la concurrence foncière. Il ne faut en effet pas perdre de vue qu'un grand nombre de nouveaux colons blancs provenaient d'Afrique du Sud et qu'ils y avaient conçu des vues particulières sur les problèmes raciaux. Par ailleurs, l'arrivée de 30 000 coolies en Afrique orientale pour la construction du rail avait vivement ému les populations autochtones, tout autant que les Européens. L'organisation des camps de travailleurs indiens avait suscité des commentaires hostiles à cette présence étrangère, d'autant plus que la construction du chemin de fer avait été accompagnée d'actes de violence. Aussi la majorité des coolies, une fois libérés de leurs contrats, ne jouirent guère d'une bonne réputation. Seuls les commerçants indiens furent considérés avec quelque sympathie par les Africains et les Européens: ils étaient en effet indispensables à la vie économique de l'Afrique orientale. Contrairement aux Africains de l'Ouest, les populations du Kenya et de l'Uganda n'avaient jamais exercé d'activités commerciales dignes de ce nom. Aussi marchés et marchands étaient aussi nécessaires que l'introduction de nouvelles méthodes et productions agricoles. Le développement de l'agriculture allait être, nous l'avons vu, le fait des Européens qui, par contre, n'étaient nullement désireux de se livrer au petit négoce dans des centres isolés ou de colporter des marchandises, souvent à pied, au sein des populations africaines. Seuls les Indiens, déjà établis dans le pays, possédant les connaissances, les capitaux, les clientèles, et disposant des voies de communication étaient disponibles pour ces tâches et prêts à faire face aux épreuves physiques et morales de la vie dans l'intérieur pour un profit relativement médiocre.

On peut affirmer qu'en 1910 le décor était plus ou moins en place en Afrique orientale: l'administration et l'agriculture aux mains des Européens, qui avaient abandonné aux Indiens le commerce et l'artisanat. Quant aux Africains, ils étaient incités à s'intégrer dans le système agricole européen et à procurer une main-d'œuvre peu coûteuse dans les centres urbains qui commençaient à se développer sous l'effet des activités européennes et

indiennes. Cette image ne devait pas se modifier profondément jusqu'à la fin de la deuxième guerre mondiale.

## II. Les Indiens dans la vie économique de l'Uganda au milieu du siècle

Comparé à d'autres pays africains, l'Uganda était, en 1955, un territoire relativement avantagé. Le revenu annuel moyen par tête d'habitant était d'environ 25 livres sterling. Si l'Africain ne disposait que d'un revenu de 16 à 17 livres, la part de l'Indien était plus élevée, quoique, comme pour les Africains, il y eut de grandes différences entre riches et pauvres. Le revenu annuel des Indiens les plus défavorisés n'était probablement pas loin de celui des Africains ruraux. Le revenu national du Protectorat était estimé, en 1951, à quelque 98 millions de livres, auquel les Indiens (0,7 % de la population) contribuaient approximativement pour 16 millions de livres. La même année, le chiffre d'affaires du commerce de détail — contrôlé par les Indiens en très large part — était d'environ 39 millions de livres. En 1952, le revenu des impôts s'élevait à un peu plus de 17 millions de livres, dont 47 % provenaient des taxes d'exportation sur le coton et le café, que produisaient essentiellement de petits agriculteurs africains, mais dont le traitement et l'exportation étaient, en ordre principal, une activité indienne.

En 1948, 38 % des Indiens (ce qui représentait alors 10 029 personnes) exerçaient des fonctions lucratives, la plupart dans l'industrie privée (92,1 %), le reste dans l'administration (6,1 %) et les transports publics (1,8 %).

### a) Commerce

Le système politique et économique de l'Uganda était évidemment de structure occidentale. La contribution majeure des immigrants indiens à cette évolution avait été la diffusion d'une économie monétaire, particulièrement au sein de la population africaine.

En 1952, les commerçants détenteurs d'une licence étaient au nombre de 16 908, dont 11 634 Africains et 4 809 Indiens. Quoiqu'il y eut, comme on le voit, plus du double de commerçants africains, le Département du Commerce estimait que les

non-Africains, Indiens pour la plupart, traitaient trois fois plus d'affaires que les autochtones. Plus des 4/5 des commerçants (83 % exactement, soit 14 129) étaient installés dans les zones cotonnières et caféières du Buganda et de la Province orientale, où étaient enregistrés 81 % (3 913) des commerçants indiens. Pareille densité était évidemment liée à la richesse et à la croissance de la population des deux régions susdites.

On notait une forte concentration des Indiens dans les cinq principales villes du Protectorat, phénomène dû en majeure partie aux règlements administratifs qui défendaient aux non-Africains ou à leurs agents d'installer des magasins en dehors de centres bien déterminés: mesures renforcées par d'autres règlements qui rendaient impossible à des non-Africains — sauf très rares exceptions — d'acquérir plus qu'un droit de location de terres dans n'importe quelle région de l'Uganda. Les marchands et camelots indiens étaient dès lors paralysés dans leurs activités en zone de peuplement africain et devaient se confiner dans des bazars. En outre, un négociant prospère ne pouvait investir ses bénéfices dans des opérations foncières. Certes, un petit nombre d'Indiens acquirent des propriétés, mais uniquement dans des terroirs peu étendus, qui avaient été jadis aliénés par leurs occupants africains. Ils s'y livrèrent le plus souvent à la culture du sucre, du café ou du thé.

L'épargne indienne ne pouvait donc être investie que dans un établissement de commerce, mais là seulement où les terres pouvaient être louées, la plus longue durée de bail ne pouvant excéder 99 ans. Un riche marchand avait la possibilité d'investir ses fonds dans une usine d'égrenage de coton ou dans un moulin à huile de graines de coton. Il pouvait aussi se livrer à différents types d'affaires ou d'industries manufacturières.

En 1955, la population indienne, dans son ensemble, ne transférait pas à l'étranger une part importante de ses profits. D'habitude, un commerçant indien investissait ses gains dans un autre magasin, de préférence dans un autre district, et y établissait un fils. S'il ouvrait une succursale sous son propre contrôle, la difficulté de trouver un gérant, soit un parent, soit un membre de sa caste ou de sa secte, ou encore un étranger, rendait l'entreprise plus hasardeuse. En confiant la nouvelle affaire à

un fils, il se trouvait en sécurité, tout en ayant la satisfaction d'avoir accompli son devoir de père.

La faillite était très souvent le lot des petits commerçants qui, s'ils en avaient la possibilité, quittaient la ville où ils étaient établis pour s'installer dans un plus petit centre, relativement écarté. Par contre, un négociant prospère avait tendance à se fixer dans une plus grande ville, avec des perspectives d'affaires plus importantes et de meilleures écoles pour ses enfants.

La plupart des magasins — en général de petite envergure — vendaient les marchandises dont avait besoin la population rurale africaine. C'était en somme des factoreries, comme on en connaissait en de nombreux autres territoires coloniaux. En 1954, le revenu moyen net de ce genre de négoce ne dépassait probablement pas 400 livres par an. Dans les plus grandes villes, les factoreries étaient partiellement remplacées par des magasins plus spécialisés, mais, même dans ce cas, le plus important volume du commerce de détail était traité dans des bazars.

En 1952, on comptait approximativement un commerçant pour 270 personnes dans le Protectorat, proportion caractéristique des « économies de bazar ». Quoique la majorité des commerçants ne fussent pas les principaux pourvoyeurs de crédit aux Africains ou les principaux acheteurs de produits, la relative aisance de la population africaine, spécialement dans les zones cotonnières et caféières, rendait le commerce de détail suffisamment profitable pour justifier le grand nombre de commerçants. Si l'un d'eux pouvait obtenir un comptoir de vente pour des marchandises régulièrement demandées, comme le sucre ou les bicyclettes par exemple, il était dans une position plus forte que ses concurrents. Pour s'assurer la possession d'un tel comptoir, il sollicitait le concours de ses relations familiales et communautaires, comme il le faisait d'ailleurs en de nombreuses autres circonstances. Ces relations ne dominaient pas l'économie indienne, mais leur importance n'était nullement négligeable; elle était d'ailleurs souvent sous-estimée, spécialement par les non-Indiens.

#### b) *Industrie cotonnière*

Le coton était cueilli, en Uganda, par les producteurs africains et transporté à une usine d'égrenage déterminée, où il était pesé et payé. Les acheteurs étaient habituellement des Indiens qui

pouvaient être ou non, d'une récolte à l'autre, de simples commerçants sans liens spéciaux avec l'établissement d'égrenage. Le coton destiné à celui-ci y était traité et les graines — dont l'huile était par ailleurs extraite dans des moulins — étaient séparées des fibres, qui étaient alors mises en balles pour l'exportation. En 1952, quelque 92 % des usines d'égrenage étaient aux mains d'Indiens qui les avaient acquises entre les deux guerres, à une époque où les médiocres conditions commerciales avaient amené la plupart des propriétaires européens à abandonner leurs affaires.

Le coton en balles était acheté aux usines d'égrenage par le *Lint Marketing Board*, organisme qui contrôlait l'industrie et vendait les balles aux enchères à des exportateurs dûment patentés. La plus grande partie du coton ugandais était expédiée à Bombay et tissée dans le Gudjerat. Le *Board* fixait annuellement les prix intérieurs du coton et les bénéfices de l'exportation étaient versés à un fonds de stabilisation destiné principalement à la protection des producteurs africains. La quantité de coton qu'un égreneur pouvait acheter et partant ses bénéfices étaient aussi réglementés par le *Board*. Néanmoins grâce à ce système, le propriétaire d'une usine d'égrenage se vit, pendant la seconde guerre mondiale et dans les années suivantes, garantir effectivement un revenu régulier et non négligeable par le Gouvernement.

Le petit groupe d'égreneurs indiens en Uganda constituait un phénomène quasi unique en Afrique orientale. Officiellement assurés de revenus stables, ils investissaient dans d'autres types d'affaires et, à la fois comme patrons et comme pourvoyeurs de crédit, étendaient leur influence non seulement aux gens de leur caste ou de leur secte, mais aussi à d'autres Indiens.

En 1953, il y avait en Uganda 194 usines d'égrenage. Le Buganda et la Province orientale produisaient à eux seuls 70 % de tout le coton en balles. Au cours de la période 1948-1953, on ne comptait, dans cette activité, que 12 % seulement de firmes non indiennes. En 1952, il y avait 34 moulins à huile de coton en activité, dont les propriétaires étaient Indiens. Ceux-ci formaient une association professionnelle qui jouait un rôle important dans la fixation du prix des produits, et ce en collaboration avec le Gouvernement du Protectorat.

c) *Industries diverses*

En 1955, l'industrie était très peu développée en Uganda. Toutefois 77 % des entreprises étaient aux mains des Indiens, le reste étant sous le contrôle d'Européens, d'Africains ou du Gouvernement. Si l'on fait abstraction des usines d'égrenage du coton — dont il a été question ci-avant — il y avait, en 1954, 598 manufactures: 228 pour le traitement du café, des céréales et du bois, 142 ateliers de réparation automobile, d'appareillage électrique et de menuiserie, 131 moulins à grains et 27 se livrant à des activités diverses. Plus de la moitié (51 %) de ces établissements étaient situés à Kampala et dans son district suburbain.

La propriété d'une manufacture par un Indien résultait habituellement d'activités commerciales antérieures, liées en partie au district où il s'était établi et aux occasions qu'il avait eues de jouer un rôle d'intermédiaire dans la distribution des produits locaux, en partie aussi à ses connaissances et compétences traditionnelles. C'est ainsi que les trois communautés indiennes — Lohanas, Patidars, Ismaéliens \* — s'étaient plus ou moins spécialisées dans des activités déterminées. Les Lohanas, tôt établis dans le Busoga, s'étaient confinés à la fois dans le commerce de détail et dans les affaires de coton et de café. Les Patidars, exerçaient des activités analogues dans la province lacustre de Buganda, tandis que, plus à l'Ouest, les Ismaéliens et les Lohanas contrôlaient la récolte des céréales ainsi que la plus grande partie du commerce de détail. Au tournant du demi-siècle, les trois communautés possédaient la plupart des moulins, des décortiqueuses à café et des égreneuses de coton.

Les activités et compétences traditionnelles d'un immigrant pouvaient aussi influencer ses intérêts commerciaux en Uganda. C'est ainsi qu'un Brahmane, qui n'avait pas la possibilité de s'adonner à l'agriculture, occupation séculière traditionnelle en Inde, exerçait, en Uganda, des activités liées à l'alimentation, aux métiers du livre ou à l'administration. Un grand nombre de Brahmanes possédaient des magasins d'alimentation ou de four-

---

\* Les Lohanas et les Patidars étaient des sous-castes (*Jati*) hindouistes; constituent 72 % des commerçants indiens en Uganda. Quant aux Ismaéliens, ils appartenaient à une secte musulmane remontant au IX<sup>e</sup> siècle. Ils étaient les Musulmans les plus nombreux en Uganda (57 %), le reste appartenant à l'orthodoxie sunnite.

nitures de bureau. Deux seulement possédaient des manufactures: un moulin à grains et une imprimerie. La plupart des menuisiers (*Suthar*), venaient en Afrique orientale pour s'y livrer au commerce, mais des 26 établissements possédés en Uganda par cette sous-caste, 24 étaient des menuiseries ou des magasins d'ameublement. Par contre, les immigrants provenant du Pendjab, dont la plupart étaient des Sikhs ou des Musulmans sunnites, ne pouvaient guère songer à faire du commerce: ils n'avaient en effet ni les compétences ni les contrats avec les commerçants goudjérites déjà établis. La plupart étaient des artisans. Beaucoup avaient été recrutés en Inde pour les services administratifs du Protectorat et, plus tard, avaient installé, à leur propre compte, de petits ateliers de mécanique. Vingt-neuf pour cent des ateliers de réparation d'automobiles et d'appareillage électrique en Uganda appartenaient à des Sikhs ou à des Sunnites.

En somme, dans l'industrie autant que dans le commerce, la scène était dominée par les Indiens, plus particulièrement par les Lohanas, les Patidars et les Ismaéliens, communautés auxquelles appartenaient, en majorité, les marchands qui, grâce à leurs profits, avaient pu investir dans l'industrie au moment le plus favorable. Ils possédaient 215 usines sur 598 (Patidars 80, Ismaéliens 71, Lohanas 64), total dans lequel n'étaient pas compris les égreneuses à coton.

#### d) *Services gouvernementaux*

Le nombre d'Indiens employés dans l'administration du Protectorat était modeste (6,1 % de la population indienne au travail), mais leur influence sur leurs compatriotes, voire sur l'ensemble du pays, était très importante. Si, en 1952, on comptait moins d'une douzaine de non-Européens dans les cadres supérieurs de l'administration, par contre les Indiens étaient au nombre de 441 pour un total de 2 297 agents des cadres moyen et inférieur. Les 1 856 autres employés étaient africains.

Si la grosse majorité des Africains (1 551) ne gagnaient annuellement que 200 livres, ou moins, la plupart des Indiens (396) touchaient un traitement oscillant entre 200 et 500 livres par an. Un seul avait atteint le maximum, soit 850 livres. Ces fonctionnaires indiens du cadre moyen disposaient en outre d'un logement subsidié et d'autres avantages extra-salariaux. Ils

étaient souvent aussi employés et parfois secrétaires de commissions ou de conseils officiels et, par là, étaient au courant non seulement du travail quotidien, mais aussi des projets de l'administration. Dans certains cas, les informations qu'ils récoltaient pouvaient être très importantes pour une communauté à activités commerciales. De plus, c'était à ces hommes que les hauts fonctionnaires s'adressaient habituellement pour en solliciter des commentaires ou des avis sur des mesures qui affectaient la population indienne dans son ensemble. Leur position leur conférait ainsi une influence, un pouvoir et un prestige quelque peu comparables à ceux des propriétaires d'usines d'égrenage et d'autres leaders de communautés.

Pour comprendre la nature de cette influence, limitons-nous à un exemple. Lorsqu'au tournant du demi-siècle, les règlements d'immigration en Afrique orientale se firent plus sévères, les Indiens désireux de s'y fixer se heurtèrent souvent à des difficultés dans l'obtention d'un visa d'entrée dans le Protectorat. Mais — et c'était là une échappatoire — le recrutement à court terme pour les services gouvernementaux, qui souffraient d'une pénurie chronique d'employés, permettait en fait à certains Indiens de s'installer dans le pays à l'expiration de leur contrat. Certes, le nombre d'immigrants qui avaient la possibilité de s'établir en Uganda de cette manière était limité, mais un Indien étant au service du Gouvernement pouvait donner d'utiles avis officieux et même jouer de son influence pour obtenir des visas d'entrée pour des compatriotes.

Près des deux tiers (322) des fonctionnaires indiens appartenaient à trois communautés: les Goanais (235), les Brahmanes (36) et les Sikhs (51), aucune d'elles n'étant d'ailleurs importante au sein de la population indienne dans son ensemble. Les Patidars, Lohanas et Ismaéliens, qui avaient la prédominance dans toutes les autres activités indiennes en Uganda, ne comptaient que peu de membres au service du Gouvernement (Patidars: 28; Lohanas: 5; Ismaéliens: 7). Ils n'avaient que peu de considération pour ces fonctions administratives, auxquelles ils ne se livraient que comme un accès à une carrière d'affaires.

Dès ses débuts en Afrique orientale, l'administration britannique qui était encore sous la direction générale du Gouvernement des Indes, fit appel à des fonctionnaires goanais. Venant

de l'Inde portugaise, la plupart étaient de religion catholique romaine et, à Goa, avaient reçu un enseignement dans les écoles anglaises pour leur assurer un emploi dans des firmes commerciales ou organisations gouvernementales en Inde et à l'étranger. Beaucoup parlaient l'anglais comme première langue et s'étaient si étroitement identifiés à l'administration britannique qu'ils avaient été classés comme une « race » à part dans les recensements de population en Afrique orientale. On leur avait aussi réservé des écoles spéciales. Presque tous les Goanais étaient en fonctions dans le « Civil Service », au contraire des Brahmanes qui se rencontraient surtout dans les organismes de caractère administratif et juridique.

En général, nous l'avons vu, les membres des communautés lohana et ismaélienne n'entraient pas au service du Gouvernement. Fixés depuis longtemps en Afrique orientale, ils s'étaient établis dans des affaires commerciales. Les premiers immigrants venaient du Kāthiāwār et du Kutch, qui n'étaient pas sous administration britannique directe, et la plupart n'avaient pas fréquenté les écoles anglaises. Contrairement aux Goanais, ils n'avaient donc ni l'expérience ni les compétences requises pour les tâches administratives. Quant aux Sikhs, ils vinrent en Uganda comme artisans et n'avaient aucune connaissance du commerce. Aussi beaucoup d'entre eux entrèrent dans l'administration, qu'ils quittaient après avoir acquis une expérience et un capital suffisants pour se livrer à des opérations commerciales pour leur propre compte. De leur côté, les Patidars qui se trouvaient au service du Gouvernement, étaient pour la plupart, vers 1950, des immigrants relativement récents, en majorité des hommes jeunes qui avaient l'intention de quitter l'administration assez rapidement et de se lancer aussi dans des activités commerciales.

Après la seconde guerre mondiale, tous les services administratifs d'Afrique orientale tendirent à s'accroître, ce qui devait inéluctablement donner lieu à un processus d'africanisation. Mais le nombre d'Africains qualifiés était alors modeste et le Gouvernement éprouvait de grandes difficultés de recrutement. C'est à cette même période que l'Aga Khan, chef de la secte ismaélienne, commença à occidentaliser ses sectateurs et à les convaincre de participer à tous les aspects de la vie dans les pays où ils s'étaient établis. Pour que leur avenir soit assuré, ils devaient, selon lui,

acquérir les compétences « modernes », qui allaient être indispensables dans un avenir relativement proche où les pays africains, en voie d'émancipation, allaient accéder à l'indépendance. Beaucoup d'Ismaéliennes suivirent des cours de sténo-dactylographie et de secrétariat et furent employées en nombre croissant par les autorités d'Afrique orientale. Toutefois, vers 1955, il devint de plus en plus évident que la position privilégiée des Indiens dans le service public ne se prolongerait plus longtemps et qu'avec la prochaine indépendance de l'Uganda, les carrières officielles ne leur seraient plus accessibles. Pour les Goanais, qui s'étaient identifiés avec l'administration publique pendant plus de 60 ans, ce changement allait être une dure épreuve. Les autres communautés indiennes en allaient moins souffrir, quoique toutes pâtiraient probablement du dénouement de leurs si utiles liens avec l'administration.

e) *Relations africano-indiennes*

La concentration des Indiens dans les villes ainsi que leur prédominance dans les activités commerciales et industrielles eurent d'importantes conséquences dans leurs relations avec les Africains. La plupart des Indiens étaient plus riches que la majorité des Africains. Vivant quasi côte à côte dans des centres peuplés et constituant un groupe commercial spécialisé, les Indiens ne passaient pas inaperçus et allaient être de plus en plus, au fil des ans, un objet de jalousie, voire d'aversion pour les Africains, qui les rencontraient tantôt comme acheteurs de produits, tantôt comme boutiquiers ou encore comme dispensateurs du crédit. Quelques rares Africains, en Uganda ou ailleurs en Afrique orientale, étaient des commerçants prospères. En effet, avant l'arrivée des Britanniques dans cette partie du continent, il n'existait pas de grands marchés semblables à ceux qui, depuis fort longtemps, animaient la vie économique de l'Afrique occidentale. Dans les premières décennies du Protectorat, la plupart des Africains n'avaient reçu aucun enseignement approprié et ne possédaient donc pas les compétences indispensables pour se livrer au commerce de détail. Toutefois, après 1945, un nombre sans cesse croissant d'autochtones sollicitèrent l'octroi de licences et commencèrent à concurrencer — dans une faible

mesure il est vrai — les petits commerçants indiens. Chaque année la faillite en atteignait beaucoup et ce fait, combiné à une certaine xénophobie, ne contribua pas peu à troubler les relations superficiellement bonnes qui avaient jusque-là existé entre Indiens et Africains.

Au lendemain de la seconde guerre mondiale, les Africains, aussi bien que les Européens, craignirent — à tort — que les Indiens trouvent les moyens d'assurer leur position en mettant à profit leur puissance économique pour exercer une influence politique, ce qui aurait pour résultat l'éviction permanente des Africains des secteurs commercial et industriel. Aussi la politique du Protectorat fut dès lors de former des commerçants africains, de les soutenir et de les conseiller de toutes manières possibles jusqu'au jour où ils pourraient constituer un groupe économique-social cohérent. Ce qui prouve combien les craintes des Européens et des Africains étaient peu fondées, c'est la compréhension que beaucoup d'Indiens manifestèrent envers la promotion des Africains dans le secteur commercial. A Kampala, un négociant indien alla jusqu'à fonder une école de commerce, que fréquentaient en majorité des Africains et qui œuvra en étroite collaboration avec les autorités.

On peut donc affirmer, d'une manière générale, que les différents groupes de la société ougandaise étaient favorables à une participation croissante des Africains à la vie commerciale du pays. Mais dans les années postérieures à 1955, certains commerçants indiens, surtout dans les zones les moins favorisées, conçurent de réelles craintes au sujet de leurs relations avec les Africains, lesquels commencèrent à leur manifester une hostilité ouverte, accompagnée parfois de pillage et de destruction dans les districts ruraux. Ce phénomène allait considérablement s'amplifier au lendemain de l'indépendance (1962). Un secteur de l'économie ne semblait toutefois pas aussi menacé, celui de l'industrie où des hommes d'affaires indiens avaient investi des capitaux. Mais même en ce domaine, la politique du Protectorat, encourageant les sociétés coopératives, tendait à affaiblir la position des Indiens. Par ailleurs, certains pères de famille indiens avaient engagé leurs fils dans la voie d'une profession libérale — barreau, médecine — ou dans celle d'une activité liée à la banque et à la comptabilité, dans l'espoir de leur conserver

une position privilégiée par rapport aux Africains. Mais c'étaient là des carrières ouvertes à un nombre limité d'individus et qui dépendaient entièrement d'un enseignement supérieur de type occidental.

Jusqu'à la constitution, en 1955, d'un gouvernement représentatif — étape vers l'autonomie — les Indiens avaient partiellement réussi à sauvegarder leurs avantages économiques ou au moins à en conserver le contrôle grâce aux relations spéciales qui s'étaient développées entre leurs leaders et l'administration. Ces relations dépendaient des hommes choisis pour siéger dans les organes consultatifs, aussi bien que des fonctionnaires goanais et indiens qui agissaient comme intermédiaires entre les autorités administratives européennes et la communauté indienne. Il en était né des sentiments de familiarité et de respect qui rapprochaient les Indiens des Européens et même, avant 1955, des quelques Africains siégeant dans les conseils du Gouvernement. Avec le développement du nationalisme africain et de l'africainisation de l'administration, ces relations amicales furent inévitablement altérées. Depuis 1955, les leaders indiens commencèrent à se rendre compte que non seulement l'avenir politique des Asiatiques en Afrique orientale, mais aussi la sauvegarde de leurs biens allaient dépendre de leurs relations avec les futures autorités africaines et leur administration. Ils étaient certains que ces rapports seraient différents de ceux qu'ils avaient entretenus avec les Européens, mais aucun n'en pouvait encore prévoir la nature. La plupart n'étaient en tout cas guère rassurés quant à leur avenir.

### III. La fin du Protectorat et la première décennie de l'indépendance

C'est le 9 octobre 1962 que l'Uganda accéda à l'indépendance. Le pays, d'une étendue comparable à celle de la Grande-Bretagne (236 036 km<sup>2</sup>) comptait alors quelque 7 millions d'habitants, dont 79 000 Indiens. A quel rythme s'était accru ce groupe de population asiatique? En 1900, il comptait quelque 35 000 unités, dont en quasi-totalité des coolies ayant travaillé à la construction du rail, mais qui regagnèrent bientôt très nombreux leur patrie d'origine. Aussi, en 1921, ne dénombrait-on plus que

5 130 Asiatiques en Uganda. Dix ans plus tard, ils étaient 14 150 et, en 1948, 35 215, ce qui représentait alors 82 % de la population non africaine, mais moins de 1 % de la population totale. En 1954, leur nombre passait à 56 300 et au moment de l'indépendance, nous l'avons vu, à 79 000. En un peu plus d'une décennie, la population indienne avait donc plus que doublé. A la même époque, on comptait en Uganda 6 751 000 Africains et 11 600 Européens\*.

Des 4 provinces du Protectorat, le Buganda et la Province orientale (*Eastern Province*) étaient les plus riches et les plus densément peuplées: 67 % de la population africaine et 89 % de la population indienne y vivaient\*\*. Les 5 principales villes y étaient aussi situées: Kampala, Masaka et Entebbe au Buganda, Jinja et Mbale dans la Province orientale. La majorité des Indiens vivaient dans les villes, comme en témoigne les chiffres ci-dessous (Situation à la mi-1960):

Kampala:	19 268
Jinja:	8 883
Mbale:	4 575
Masaka:	2 139
Soroti:	1 833
Tororo:	1 220
Iganga:	1 005

En dessous du millier venaient les villes de Mbarara (919), Kamuli (817), Lira (671), Kabale (611), Gulu (571), Fort Portal (519) et Arua (516)\*\*\*.

S'ils étaient surtout concentrés dans les villes, c'est en raison, nous l'avons vu, de leurs activités liées au commerce et à l'artisanat, mais aussi parce que le Gouvernement du Protectorat

---

\* Pour les données démographiques, consulter l'excellente étude de Joseph BOUTE, s.j., *La démographie de la branche indo-pakistanaise d'Afrique* (Louvain, Société d'études morales, sociales et juridiques, 1965, 8°, 404 p., cartes, ill.). Voir notamment les pages 33, 39, 50, 126, 299 et 329.

Cet auteur nous apprend par ailleurs qu'au cours de la seule décennie 1949-1959, 15 365 Indo-Pakistanaïens s'étaient établis en Uganda (p. 126).

\*\* Indiens et Européens montraient une prédilection marquée pour le Buganda, tandis qu'Arabes et Africains préféraient la Province orientale (BOUTE, p. 50).

\*\*\* Selon BOUTE, 81 % des Indiens étaient des citoyens en 1959 (p. 299).

n'avait pas, pour des motifs politiques et de convenances administratives, autorisé les non-Africains à s'établir, selon leur bon plaisir, dans les zones rurales. En outre, si la plupart des Indiens vivaient au Buganda et dans la Province orientale, c'est parce que ces régions comptaient le plus grand nombre d'Africains et aussi les mieux lotis d'entre eux.

La répartition de la population indienne dans le Protectorat était donc étroitement liée à ses activités économiques. Un quart des Indiens, rappelons-le, était concentré dans la plus grande ville, Kampala, où ils contrôlaient, à la veille de l'indépendance, la majeure partie des grandes firmes d'import-export et disposaient d'importants capitaux. Mais on y voyait aussi, comme dans les autres villes de l'Uganda, des petits commerçants et des artisans, comme d'ailleurs des titulaires de professions libérales (avocats, médecins, etc.).

L'étendue des plantations aux mains de non-Africains était insignifiante (0,7 % du territoire). Elles consistaient surtout en caféières et théeries. Au moment de l'indépendance, les Africains avaient, dans les plantations de café, évincé de nombreux Asiatiques, qui continuaient encore néanmoins à contrôler les plantations de thé. Certaines industries agricoles, par contre, étaient aux mains d'Indiens. La première raffinerie de sucre de l'Uganda fut en effet créée par un Indien en 1924. En 1961, les raffineries situées au Buganda dans les environs de Lugazi étaient encore sous le contrôle des Indiens, qui leur faisaient produire quelque 96 000 tonnes par an. Quant à l'égrenage du coton, il fut presque exclusivement aux mains d'Indiens jusqu'en 1962.

Selon BOUTE (p. 329), sur un total de 20 874 Indiens constituant, en 1959, la population active, la répartition selon les secteurs de l'économie se présentait comme suit:

	%
Commerce et finances	47,0
Manufactures	9,1
Services publics et autres	14,5
Agriculture, mines et carrières	8,8
Construction	3,3
Transport et communications	1,2
Activités mal définies	16,1

Dès l'accession à l'indépendance, on constate la tendance générale des autorités ougandaises à enlever progressivement aux Indiens leurs positions économiques prédominantes, qu'ils avaient acquises sous le Protectorat. Les mesures d'expulsion prises par le Président AMIN en août 1972 ne sont, en somme, que l'issue — brutale il est vrai — d'un processus d'africanisation qui affecte tous les aspects de la vie sociale en Uganda. D'indubitables signes avant-coureurs les avaient précédées. En mars 1968, sous la présidence de Milton OBOTE, ordre fut donné à 200 Asiatiques porteurs de passeports indiens ou britanniques de quitter le pays dans le mois qui suivait. Le motif invoqué était que leur permis de séjour n'était plus valable depuis des années. A la même époque fut créé un *Committee of Africanisation of Commerce and Industry* qui, dès février 1969, prit de nombreuses mesures visant à réaliser ses objectifs. Pour un observateur averti, il était possible de prévoir l'issue d'une telle politique du gouvernement ougandais à l'égard des minorités asiatiques.

Ce n'est pas la haine raciale qui inspirait l'attitude des autorités ougandaises, contrairement, semble-t-il, à ce qui se passait au Kenya \*. Les problèmes raciaux n'avaient jamais soulevé de grandes difficultés en Uganda, bien que, sous le Protectorat, on avait pu constater, rappelons-le, une certaine xénophobie de la part des Africains et, de la part des Indiens et des Européens, quelque complexe de supériorité dû sans doute plus à la conscience de la haute valeur de leur civilisation qu'à la couleur de leur peau. Si, dans les dernières années du régime colonial, la minorité asiatique avait parfois fait l'objet d'un sévère boycottage de la part de certains milieux politiques extrémistes et

---

\* Dans un article publié en 1967 par la revue *Transition*, publiée à Kampala, Paul THÉROUX, alors professeur au Collège universitaire de Makerere, évoquait l'inconfortable situation des Indiens en Afrique orientale, plus spécialement au Kenya, sous un titre significatif: *Hating the Asians*. Nous en citerons plus avant quelques extraits. Notons que depuis 1963, le régime de KENYATTA n'a cessé de poursuivre l'africanisation de l'économie. Des 200 000 Asiatiques qui se trouvaient dans le pays au moment de l'indépendance, il n'en reste vraisemblablement que la moitié. Il y a quelques jours à peine, le gouvernement kényan a ordonné à plus de 400 commerçants asiatiques, ne possédant pas la nationalité kényane, de liquider leur affaire et de quitter le pays avant le 1<sup>er</sup> juin 1973. On estime qu'environ 2 000 personnes seront touchées par cette mesure (*Le Soir*, 12-1-1973).

d'hommes d'affaires africains, c'était pour d'autres motifs que la haine de race. Notons bien en outre que, surtout depuis 1947, époque à laquelle l'Inde et le Pakistan accédèrent à l'indépendance, les autorités du Protectorat elles-mêmes considéraient les communautés asiatiques « comme l'instrument de l'expansionnisme indien sur le continent africain et leurs membres comme des concurrents sérieux pour les immigrants européens » (BOU-TE, p. 10).

Depuis l'indépendance, l'africanisation s'était aussi étendue aux cadres administratifs ougandais, où les échelons moyens étaient souvent occupés par des Indiens, mais où aussi, à un niveau plus élevé, les Asiatiques étaient représentés: depuis 1926 dans le Conseil législatif et, depuis 1946, dans le Conseil exécutif, organes qui avaient été créés en 1921 pour assister le Gouverneur. Dans le système ministériel mis en place par la Constitution de 1955, un ministre était asiatique et, sur 60 membres, le Conseil législatif comptait 6 Asiatiques. Cette situation se prolongea au delà des élections de mars 1961, lorsque B. KIWANUKA, chef victorieux du *Democratic Party*, forma son gouvernement — qui allait préparer l'accession de l'Uganda à l'indépendance — de 9 Africains, 3 Européens et 1 Asiatique, en l'occurrence Chandudal Kalidas PATEL, placé à la tête du département du Commerce et de l'Industrie, après avoir été successivement membre du Conseil législatif et président du Conseil municipal de Jinja.

Sous le régime du Protectorat, les Indiens avaient eu aussi libre accès à l'enseignement. Au seuil de l'indépendance, les deux tiers des 20 000 enfants asiatiques en âge scolaire peuplaient, aux côtés des enfants européens, les écoles officielles des grands centres, le reste fréquentant, avec les Africains, les établissements d'enseignement confessionnel, contrôlés ou subventionnés par le Gouvernement. La première école pluriraciale avait été ouverte à Entebbe en 1956.

Il était normal que, dans ces conditions, le gouvernement ougandais se crut, dès le lendemain de l'indépendance, fondé à craindre, de la part des Asiatiques, généralement plus actifs et plus cultivés, une mainmise progressive non seulement sur les plus importants secteurs de l'économie, mais aussi sur la vie politique et culturelle du Pays. Ne perdons pas de vue que les

Indiens contrôlaient, totalement ou partiellement, les deux plus grands journaux de l'Uganda, l'*Uganda Mail* et l'*Uganda Argus*, et que la radio ougandaise diffusait régulièrement des programmes en hindoustani. S'il y avait à Kampala, en 1960, 3 200 commerçants indiens, 10 000 Africains déjà y étaient à la tête d'une entreprise commerciale et avaient créé leur propre chambre de commerce. On comprend dès lors que, dès qu'il apparut au gouvernement ougandais que les Africains allaient être capables de prendre la relève des Asiatiques, l'avenir de ces derniers serait rien moins qu'assuré. Dès 1969, les autorités ougandaises avaient adopté une législation extrêmement restrictive, similaire à celle du Kenya, concernant les licences de commerce et d'immigration sollicitées par des Indiens. La politique du président AMIN, semblable à celle du président kenyan \*, est significative à cet égard. Après avoir donné, en août 1972, l'ordre d'expulsion aux Asiatiques porteurs d'un passeport étranger — la grosse majorité — il s'empressa de décider que les Indiens qui étaient autorisés à rester en Uganda devaient quitter les centres urbains et se convertir en agriculteurs dans certaines régions bien délimitées. On ne pouvait mieux marquer à quel point la suprématie commerciale des Indiens était devenue intolérable pour les autorités ougandaises.

En décembre 1972, la presse fit écho à de nouvelles mesures du président AMIN. Elles consistaient principalement au trans-

---

\* Dans un discours publié par l'*Uganda Argus* du 2 juin 1967, le président du Kenya, Jomo KENYATTA, donnait un sérieux avertissement à la fois aux Européens et aux Asiatiques, « who abused Africans and the Government because of their wealth ». Il s'en prenait aussi à certains commerçants asiatiques qui ne montraient aucune considération à l'égard des Africains, comme s'ils tenaient l'indépendance (*Uhuru*) pour non avenue: « Some of these people have not even realised that there is now an about-turn. This is a final warning to them and unless they change their ways, they should not blame the Government for any measures that may be taken to deal with their nonsense... ». En juillet 1967, 6 Indiens du Kenya furent déportés (il y en avait eu également 6 en 1966) et les Asiatiques commencèrent à quitter le pays en nombre croissant. A la date du 5.9.1967, on pouvait lire dans l'*East African Standard*: « The number of Asians leaving Nairobi with one-way air tickets to London has increased from an average of around 60 a week to an estimated 400 or 500 a week. Emigrants account for up to 40 per cent of the passengers on some flights... ». En 1968, 60 000 réfugiés du Kenya arrivèrent en Grande Bretagne et aujourd'hui encore la mention « Non-Africains s'abstenir » se rencontre dans les petites annonces des journaux de Nairobi. Sur tout ceci, voir l'article déjà cité de P. THÉROUX ainsi qu'une note d'information publiée dans la revue *Esprit* (1972, n° 9-11, p. 460-462).

fert provisoire de propriété au Gouvernement de tous les immeubles qui appartenaient aux Asiatiques non ougandais. Dans un premier stade, les éventuels acquéreurs africains n'en seraient que locataires et verseraient à l'administration un loyer qui serait fixé par un expert officiel (*Le Soir*, 2.12.1972). A la même époque d'ailleurs, le Gouvernement kenyan donna l'ordre aux Asiatiques de vendre leurs magasins aux Africains, avant la fin de l'année 1972, allant même jusqu'à consentir des prêts aux acquéreurs ne disposant pas de moyens financiers suffisants.

La politique d'éviction des non-Africains n'est d'ailleurs pas dirigée exclusivement contre les Asiatiques. En novembre 1972, le président AMIN annonça la prochaine africanisation complète de tous les clergés et décida sur-le-champ l'expulsion de 55 missionnaires catholiques (*Le Soir*, 6.12.1972).

Un mois plus tard, il déclara que « tous les missionnaires blancs devraient rentrer [en Europe] et laisser les Africains noirs s'occuper eux-mêmes de leurs affaires religieuses ». Par ailleurs, plusieurs centaines de Britanniques sont prêts à quitter le pays à la suite de la nationalisation de leurs principales entreprises (*Le Soir*, 4.1.1973).

\*

\*\*

En 1965, Joseph BOUTE écrivait (p. 10).

On peut se demander [...] si les Indo-Pakistanaïsi réussiraient à s'adapter avec la rapidité et la conviction requises aux changements de conditions créés par l'indépendance et à décider les masses africaines pour l'adoption plutôt que pour le rejet. Une hostilité latente [...] existe chez les Africains à l'endroit des Asiatiques à cause du quasi-monopole que ces derniers exercent dans certains secteurs de la vie économique ainsi que du succès évident obtenu par leur habileté en affaires. Comme ils se maintiennent encore trop dans un isolement social volontaire, ils constituent aux yeux de la plupart des Africains un groupe étranger et inassimilable.

Pouvait-il prévoir que l'extirpation de ce groupe allait être chose accomplie à peine sept ans plus tard?

16 janvier 1973.

BIBLIOGRAPHIE SÉLECTIVE \*

I. Monographies

a) *Protectorat de l'Uganda*

1. JOHNSTON (Sir Harry): The Uganda Protectorate (London, Hutchinson & Co., 1902, 2 vol. 8°, XX-1 080 p., cartes ill.).
2. WALLIS (H.R.): The handbook of Uganda. Second edition (London, The Crown Agents for the Colonies, 1920, 8°, XXI-316 p., carte, ill.).
3. WEIGT (Ernst): Kenya and Uganda (Bonn, K. Schröder, 1958, 8°, 103 p., bibl. Die Länder Afrikas, Bd. 10).
4. Africa Orientale Britannica. Vol. II: Uganda (Roma, Istituto nazionale per il Commercio estero, 1959, 8°, 111 p.).
5. COTT (Hguh B.): Uganda in black and white (London, Macmillan, 1959, 4°, 232 p., cartes, ill.).

b) *L'Uganda à la veille de l'indépendance*

6. Uganda (London, Central Office of Information, Jan. 1962, 8°, 40 p.).
7. GOUROU (Pierre): L'Uganda (*Revue belge de Géographie*, Brux., 1962, n° 2, p. 7-38).
8. L'Ouganda (*Bull. commercial belge*, Brux., oct. 1962, p. 82-86, carte).

c) *L'Uganda depuis l'indépendance (octobre 1962)*

9. ALEXANDRE (Pierre): Ouganda. In: Année africaine 1964 (Paris, Edit. A. Pedone, 1966, 8°, p. 343-347).
10. BERGER (Herfried): Uganda (Bonn, K. Schröder, 1964, 8°, 80 p., bibl. Die Länder Afrikas, Bd. 27).
11. L'Ouganda (*Notes et études documentaires*, Paris, n° 3 136, nov. 1964, p. 3-26, bibl., carte, fig. tabl.).
12. Uganda (London, University of London Press, 1964, 4°, 32 p., bibl., ill. Commonwealth Institute).
13. BADER (F.): Uganda. Ein modelfall afrikanischer Möglichkeiten (*Geographische Rundschau*, Braunschweig, mars 1965, p. 83-96, bibl., cartes, ill.).
14. ALEXANDRE (Pierre): Ouganda. In: Année africaine 1965 (Paris, Edit. A. Pedone, 1967, 8°, p. 370-376).
15. ALEXANDRE (Pierre): Ouganda. In: Année africaine 1966 (Paris, Edit. A. Pedone, 1968, 8°, p. 500-512).
16. ALEXANDRE (Pierre): Ouganda. In: Année africaine 1967 (Paris, Edit. A. Pedone, 1969, 8°, p. 393-400).

---

\* Etablie à partir des fichiers du Centre de Documentation africaine (CEDOCA), Bibliothèque royale Albert I, Bruxelles. Dans chaque rubrique, classement par ordre chronologique.

17. Ouganda (Amsterdam, Koninklijk Instituut voor de Tropen, 1967, 8°, 56 p., bibl. Landendocumentatie, nr. 100/101).
18. Ouganda. *In: Année africaine 1968* (Paris, Edit. A. Pedone, 1970, p. 334).
19. République de l'Ouganda. *In: Année africaine 1969* (Paris, Edit. A. Pedone, 1971, p. 467).
20. Ouganda. *In: Année africaine 1970* (Paris, Edit. A. Pedone, 1971, p. 441-443).
21. PRESTON (B.): World spotlight on Uganda (Geneva, Produced for the Uganda Ministry of Information, Broadcasting and Tourism by the Markpress, 1970, 4°, 50 p., ill.).
22. Uganda. *In: Africa South of the Sahara, 1972* (London, Europa Publications Ltd., 1972, p. 858-878, bibl.).

## II. Les minorités asiatiques en Afrique orientale

### a) *Historique*

23. DELF (G.): Asians in East Africa. *In: Twentieth-Century Africa*, edit. by P.J.M. McEWAN (London, Oxford University Press, p. 235-239).
24. MANGAT (Jagjit S.): A history of the Asians in East Africa c. 1886 to 1945 (Oxford, Clarendon Press, 1970, 8°, XVIII-216 p., cartes. Oxford Studies in African Affairs).
25. GREGORY (Robert G.): India and East Africa; a history of race relations within the British Empire, 1890-1939 (Oxford, Clarendon Press, 1971, 8°, XVIII-555 p., bibl., cartes).

### b) *Démographie*

26. Uganda census 1959. Non-African population (Nairobi-Entebbe, East African Statistical Department, 1960, 4°, 110 p., diagr.).
27. BOUTE (Joseph), s.j.: La démographie de la branche indo-pakistanaise d'Afrique (Louvain, Société d'études morales, sociales et juridiques, 1965, 8°, 404 p., bibl., cartes, ill.).
28. HIRST (M.A.) *et al.*: Studies in the population geography of Uganda and Tanzania (Kampala, Makerere University College, Department of Geography, 1970, 8°, 66 p., bibl. cartes. Occasional Papers, 14)

### c) *Socio-économie*

29. HOLLINGSWORTH (L.W.): The Asians of East Africa (London, Macmillan, 1960, 12°, 174 p., bibl., ill.).
30. CARTER (Jennifer): Die Inder in Ostafrika (*Neues Afrika*, München, août 1961, p. 313-316, carte).
31. DESAI (R.H.): Leadership in an Asian community. *In: Proceedings of the East African Institute of Social Research Conference held at the Institute, June 1963, Part B.* (Kampala, Makerere College, s.d., 25+8+12+11 p.).

32. PANDIT (Shanti): Asians in East and Central Africa (Nairobi, Panco Publications, 1963?, 8°, 366 p., ill.).
33. BHARATI (A.): Political pressures and reactions in the Asian minority in East Africa. In: Race relations in East Africa (Chicago, oct. 1964, p. 1-8. Papers of the African Studies Association Meeting).
34. BHARATI (A.): Problems of the Asian minorities in East Africa (*Pakistan Horizon*, Karachi, 4° trim. 1964, p. 342-349).
35. MUELLER (A.L.): Some non-economic determinants of the economic status of Asians in Africa (*South African Journal of Economics*, Bloemfontein, mars 1965, p. 72-79).
36. GHAI (Dharam P.) and GHAI (Yash P.): Asians in East Africa: Problems and prospects (*The Journal of modern African Studies*, Cambridge, mai 1965, p. 35-51).
37. MUELLER (A.L.): The economic position of the Asians in Africa (*South African Journal of Economics*, Bloemfontein, juin 1965, p. 114-130, tabl.).
38. ALLEN (J.): Muslims in East Africa (*African ecclesiastical Review*, Kisubi, juil. 1965, p. 255-262).
39. ROTHERMUND (I.): Die politische und wirtschaftliche Rolle der asiatischen Minderheiten in Ostafrika (München, IFO-Institut für Wirtschaftsforschung, 1965, 75 p., bibl., fig. Afrika-Studien, 6).
40. ROTHERMUND (I.): Die asiatische Minderheit in Ostafrika (*Internationales Afrika Forum*, Bad Godesberg/München, sept.-oct. 1966, p. 411-414).
41. Racial and communal tensions in East Africa (Nairobi, East African Pub. House, 1966, 8°, 133 p. Contemporary African monographs series, n° 3).
42. THÉROUX (Paul): Hating the Asians (*Transition*, Kampala, oct.-nov. 1967, p. 46-51).
43. Minorités asiatiques d'Afrique (*Rev. française d'études polit. afric.*, Paris, février 1968, p. 55-103).
44. MORRIS (H.S.): The Indians in Uganda (Chicago, University of Chicago Press, 1968, 8°, XI-230 p. The Nature of Human Society Series).
45. Seminar on Indians abroad — Asia and Africa: a brief report (*Africa Quarterly*, New Delhi, avril-juin 1969, p. 4-14).
46. SILVA (Hillary): The Goans in Uganda. Their history, characteristics and attitudes (Dar es Salaam, University College, Departm. of Political Science, 1969, 28 p.).
47. CHATTOPADHYAYA (Haraprasad): Indians in Africa; a socio-economic study (Calcutta, Bookland, 1970, 8°, XIV-464 p., bibl., cartes).
48. Portrait of a minority: Asians in East Africa. Editors: Dharam P. GHAI et Yash P. GHAI. Revised edition (Nairobi, Oxford University Press, 1970, 8°, 227 p.).
49. GHAI (Yash) and GHAI (Dharam P.): The Asian minorities of East and Central Africa (London, Minority Rights Group, 1971, 4°, 41 p. Minority Rights Group, Report n° 4).

## Romain Yakemtchouk. — La reconnaissance d'Etat et de Gouvernement en Afrique

### RÉSUMÉ

1. La portée juridique du problème de reconnaissance. 2. Les précédents historiques. 3. Les entités étatiques créées suite au transfert des pouvoirs internationaux — consenti ou imposé — par l'ancienne puissance administrante. 4. Les tentatives sécessionnistes postérieures à l'indépendance. 5. Les changements gouvernementaux d'ordre interne. 6. La reconnaissance d'Etat et de Gouvernement vue sous l'angle de l'Organisation internationale. 7. Essai d'une conclusion doctrinale.

### SAMENVATTING

1. De juridische draagkracht van het probleem der erkenning. 2. De historische precedenten. 3. De staatkundige eenheden ingesteld ingevolge de overdracht van internationale bevoegdheden — toegestaan of opgelegd — door de vroegere administrerende macht. 4. Pogingen, na de onafhankelijkheid, tot afscheuring. 5. Regeringswijzigingen van Binnenlandse orde. 6. Het erkennen van een staat en een Regering van uit het standpunt van de internationale Organisatie. 7. Ontwerp van doctrinaal besluit.

\* \* \*

Le problème de la reconnaissance d'Etat et de Gouvernement revêt des aspects à la fois juridiques et politiques, relève tant du droit international positif que de la science politique. Il occupe dans les relations politiques internationales et partant, dans le droit international, une place importante, voire fondamentale. Il a suscité une abondante littérature, a donné lieu à de vives discussions et à d'âpres controverses. Beaucoup de choses ont été

dites, et pourtant des zones d'ombres demeurent et à plus d'un égard, la pensée doctrinale semble hésitante. Qu'est-ce que la reconnaissance?

La reconnaissance est un acte par lequel un Etat constatant une situation de fait ou de droit admet qu'elle lui est opposable (1).

Reconnaître un Etat ou un Gouvernement signifie reconnaître un état de fait qui devient un état de droit, d'où vont découler des obligations juridiques précises. Ainsi, la reconnaissance peut être le point de départ de l'établissement

1. de relations diplomatiques; 2. de l'exercice par l'entité reconnue du droit d'ester devant un tribunal de l'Etat reconnaissant; 3. du droit de l'entité reconnue de disposer des biens situés dans l'Etat reconnaissant (2).

Il a été communément admis que l'acte de reconnaissance est un acte libre, en quelque sorte unilatéral, revêtant une haute signification politique. Si l'Etat détient le droit de reconnaître, il n'a par contre *aucun devoir* de le faire; tout au plus l'Etat doit s'abstenir de reconnaître prématurément des situations qui ne présentent pas de garanties de l'avenir. En second lieu, en octroyant sa reconnaissance, il doit éviter qu'elle ne constitue une quelconque ingérence dans les affaires intérieures de l'Etat, lorsqu'il s'agit par exemple de la reconnaissance d'une sécession. Dans un autre ordre d'idées, une controverse opposa les partisans de la théorie *constitutive*, selon lesquels l'acte de reconnaître crée positivement la personnalité d'un Etat, et les partisans de la théorie *déclarative*, pour lesquels cette personnalité existe indépendamment de la reconnaissance: «la reconnaissance est déclarative en ce sens qu'elle constate l'effectivité d'une situation ou d'une prétention» (3). Il ne nous appartient pas

---

(1) Jean SALMON: La reconnaissance d'Etat (Paris, A. Colin, 1971, p. 11).

(2) Jean CHARPENTIER: La reconnaissance internationale et l'évolution du droit des gens (Paris, Pedone, 1956, p. 207).

(3) Charles DE VISSCHER: Problèmes d'interprétation judiciaire en droit international public (Paris, Pedone, 1963, p. 191).

A comparer: J. KUNZ: Die Anerkennung von Staaten und Regierungen im Völkerrecht (Stuttgart, 1928); H. LAUTERPACHT: Recognition in International Law (Cambridge, Mac Millan, 1948); Ti-Chiang CHEN: The International Law of Recognition (London, Stevens, 1951); Cours meshdounarodnogo prava (Tome III). Osnovnyje institouty i otrasli sowremennogo meshdounarodnogo prava (Moscou, Naouka, 1967); H.M. BLIX: Contemporary Aspects of Recognition; dans *Recueil des Cours de l'Académie de Droit international*, 1970, II, 130, p. 587-704.

d'entrer ici même dans la discussion de ces subtilités: notre propos n'est qu'introductif et notre rappel (sommaire) des postulats théoriques n'est fait que pour marquer certains termes de référence en fonction desquels on pourra mieux situer le problème de la reconnaissance en Afrique. Disons pour en finir avec cette introduction, que l'acte de reconnaissance a un effet *cumulatif*, à la fois déclaratif (en constatant l'effectivité d'une situation), et constitutif, en mettant « fin à un état de choses politiquement incertain pour y substituer une situation de droit définie » (4).

\* \* \*

Comment se présente le problème de la reconnaissance dans la nouvelle Afrique indépendante? La pratique qu'on peut y déceler s'inscrit-elle dans les grands courants doctrinaux, et dans quelle mesure peut-on y percevoir des lignes d'évolution qui seraient propres au continent africain? Cette question appelle une remarque d'ordre méthodologique. Tout en ayant à l'esprit les termes de référence doctrinaux, le problème de reconnaissance d'Etat et de Gouvernement en Afrique doit être abordé en dehors d'un quelconque préalable doctrinal, en quelque sorte empiriquement, par la méthode d'observation inductive, étant donné que le fait politique précède le droit et qu'une théorie — si théorie il y a — ne peut se construire qu'en fonction des réalités socio-politiques et de la constatation d'une pratique plus ou moins constante dans le chef de nouvelles souverainetés étatiques. Procéder autrement, serait fausser le jeu de la recherche scientifique, vouloir imposer une construction intellectuelle probablement cohérente et logique, mais subjective, personnelle et en dehors des réalités.

Ceci étant dit, voyons ce que nous révèlent les *précédents historiques*. On se limitera à évoquer le cas du Congo, ou plutôt de l'Association internationale africaine, constituée en 1876, transformée en 1882 en Association internationale du Congo. L'Association n'était ni un Etat, ni une personne de Droit international, ni même une personne de droit interne, mais un simple groupement de fait composé de divers comités nationaux, parmi lesquels le Comité belge de loin le plus actif. Or, bien que dépour-

---

(4) Charles DE VISSCHER: *Op. cit.*, p. 191.

vue de statut juridique, l'Association s'octroya un drapeau et conclut avec les chefs indigènes de nombreux arrangements — on a parlé abusivement des « traités » — visant à se faire reconnaître une sorte de protectorat sur divers territoires de l'Afrique centrale.

L'effectivité du pouvoir exercé par l'Association s'avérant suffisante, LÉOPOLD II entreprit une série de démarches tendant à faire reconnaître les titres de l'Association sur les territoires revendiqués par elle en Afrique centrale. Certains juristes ont cru déceler dans cette action un argument de poids en faveur de la thèse *constitutive* en matière de reconnaissance; il leur paraissait impensable que l'Association puisse se maintenir comme une entité autonome sans l'assentiment positif des puissances. Il a été affirmé que l'Etat indépendant du Congo a vu jour grâce et par la Conférence de Berlin en 1885, ce qui est peut-être vrai politiquement, mais ce qui soulève des réserves d'ordre juridique: l'Acte général de Berlin (26 février 1885) ne stipulait nullement une quelconque reconnaissance formelle du nouvel Etat. En fait, les différents actes de reconnaissance ont été octroyés à titre *bilatéral*, et certains pays ont accordé cette reconnaissance bien *avant* la convocation de la Conférence, d'autres *pendant* le déroulement de ses travaux, la Turquie enfin, *après* que la Conférence eût prit fin.

Citons la première de ces reconnaissances, celle des Etats-Unis d'Amérique, du 22 avril 1884 (la Conférence de Berlin n'ayant entamé ses travaux que le 15 novembre de la même année). Ce fut le couronnement des longs et patients efforts de LÉOPOLD II pour s'assurer cet important appui américain.

Dans l'espèce, la valeur en était rehaussée par la circonstance que des juristes, notamment au Portugal et en France, contestaient aux associations privées en général et, plus spécialement à l'Association internationale du Congo, la capacité d'acquérir des droits de souveraineté (5).

La teneur de la déclaration américaine mérite d'être rappelée:

Se conformant à la politique traditionnelle des Etats-Unis, qui leur enjoint d'avoir égard aux intérêts commerciaux des citoyens américains,

---

(5) P. JENTGEN: La terre belge au Congo (Bruxelles, Impr. Boly, 1937, p. 38).

tout en évitant en même temps de s'immiscer dans des controverses engagées entre d'autres puissances ou de conclure des alliances avec des nations étrangères, le gouvernement des Etats-Unis proclame la sympathie et l'approbation que lui inspire le but humanitaire et généreux de l'Association internationale du Congo, gérant les intérêts des Etats libres dans cette région, et donne ordre aux fonctionnaires des Etats-Unis, tant sur terre que sur mer, de reconnaître le drapeau de l'Association internationale à l'égal de celui d'un gouvernement ami (6).

Certes, bien que la note américaine ait été établie au nom du président des Etats-Unis et moyennant l'approbation du Sénat, elle ne comportait aucune reconnaissance d'Etat: il s'agissait de la reconnaissance d'une situation de fait et d'un groupement qu'on serait tenté d'appeler aujourd'hui, « une association privée d'intérêt international » (7). « La formule était prudente mais suffisante pour le Roi des Belges » (8).

Par contre, l'acte de reconnaissance émanant de l'Allemagne a été conçu en termes plus précis. « L'Empire d'Allemagne — disait la déclaration — reconnaît le pavillon de l'Association — un drapeau bleu avec étoile d'or au centre — comme celui d'un Etat ami. L'Empire d'Allemagne est prêt à reconnaître de son côté les frontières du territoire de l'Association et du nouvel Etat à créer... » D'autres déclarations de reconnaissance adoptèrent la même formulation, ou peu s'en faut. Il convient d'ajouter que tous ces actes ont été accordés en échange d'avantages qu'on décerne dans les traités d'établissement, de commerce et de navigation, et qu'en outre, certains de ces accords contenaient des clauses stipulant le droit de préférence (ou de préemption) dans l'hypothèse d'une cession des territoires ou des droits de l'Association en faveur de certaines puissances.

L'examen des différents actes de reconnaissance bilatéraux nous amène à affirmer que l'Association internationale du Congo n'a pas acquis la qualité d'Etat avant l'Acte général de Berlin de 1885: les termes mêmes des actes de reconnaissance s'opposent à cette interprétation.

---

(6) J. LOUWERS: Codes du Congo belge (Bruxelles, 1914, p. 1 357).

(7) P. DE VISSCHER: Le problème de la succession d'Etats envisagé dans l'histoire diplomatique du Congo (dans: *Comunicazioni e studi dell'Istituto di diritto internazionale e straniero della Università di Milano*, 1963).

(8) L. JOOS: Brève histoire contemporaine de l'Afrique noire (Paris, Ed. St. Paul, 1964, p. 116).

Les querelles qui se sont instituées à ce sujet datent d'une époque où la doctrine n'avait pas encore pris conscience des répercussions juridiques de la notion d'effectivité. Toute forme de pouvoir effectif n'est pas étatique et toute reconnaissance de semblable effectivité n'implique pas nécessairement l'établissement d'un rapport juridique interétatique (9).

C'est au cours de la Conférence de Berlin que furent jetées les bases du règlement définitif du statut politique du territoire congolais. Rappelons que l'Association internationale n'avait pas été invitée à participer à ses travaux, ce qui contribue à prouver qu'elle n'était pas considérée comme un Etat par les puissances. Or, par sa lettre du 23 février 1885 adressée au prince de BISMARCK, le colonel STRAUCH, président de l'Association, rappelait que la quasi-totalité des puissances réunies à Berlin ont reconnu le pavillon de l'Association « comme celui d'un Etat ou d'un gouvernement », et devant l'accueil favorable des plénipotentiaires étrangers, sollicita l'autorisation d'adhérer à l'Acte Général. Bien que notant que cette communication aurait dû normalement suivre la signature de l'Acte, le président de la Conférence déclara que celle-ci agréait la démarche de l'Association: « le nouvel Etat du Congo, dit-il, est appelé à devenir un des principaux gardiens de l'œuvre que nous avons en vue ». Quant au délégué de la France, il émit le vœu que « l'Etat du Congo, territorialement constitué aujourd'hui dans des limites précises, arrive bientôt à pourvoir d'une organisation gouvernementale régulière le vaste domaine qu'il est appelé à faire fructifier ». Il y a lieu d'estimer qu'en autorisant l'Association d'adhérer à l'Acte général de Berlin, les puissances lui ont reconnu la qualité de personne de Droit international, ainsi que « le droit de se constituer en Etat » (10).

Quelle conclusion peut-on tirer de ce (très) bref rappel du cas congolais? Il ne nous apporte, hélas, que peu de lumière. Il se prête difficilement à une quelconque extrapolation ou com-

---

(9) P. DE VISSCHER: *Op. cit.*

(10) *Aktenstücke betreffend die Kongo Frage* (Hamburg, 1885); *Auswärtigen Amtes Aktenstücke betreffend die Kongo Frage* (Berlin, 1885); *Conférence africaine de Berlin* (Vols I-VI. Bruxelles, 1887); *Documents diplomatiques français: Affaires du Congo et de l'Afrique occidentale 1884-1885* (Paris, 1885). F. DE MARTENS: La Conférence du Congo à Berlin et la politique coloniale des Etats modernes (dans: *Revue de Droit international et de législation comparée*, 1886, p. 118 s.).

paraison. Les conceptions juridiques et les réalités politiques ont connu une évolution profonde entre 1876, 1885 et 1973, et à travers ces bouleversements, on ne retrouve que difficilement un lien conceptuel entre les différentes formules du passé et les solutions prévalant actuellement en matière de reconnaissance: l'unité d'inspiration doctrinale fait défaut. Il est certain qu'à plus d'un égard, le cas congolais est unique dans l'histoire des relations internationales et il se prête peu — ou point — à l'élaboration d'une typologie institutionnelle. Le raisonnement par analogie n'y est pas à sa place.

Pourtant, il n'est peut-être pas sans intérêt de signaler un curieux incident qui se situe en 1959, à la veille de l'indépendance congolaise, et qui démontre on ne peut mieux la croyance des leaders africains en l'idée que la création de l'Etat indépendant en 1885 était l'œuvre des puissances, que le Congo n'aurait pas pu voir le jour sans leur assentiment et sans leur reconnaissance. En effet, en vue d'accélérer le processus de décolonisation et pour forcer la main au gouvernement de Bruxelles, le Cartel Abako — P.S.A. dirigé par J. KASAVUBU et A. GIZENGA, réclama, le 23 octobre 1959, « la convocation à Berlin d'une nouvelle Conférence internationale groupant les puissances signataires de l'Acte général de Berlin de 1885 ». Cette demande fut adressée aux consuls généraux des Etats-Unis, de France, d'Italie, du Japon et du Portugal; le Cartel estima que cette réunion

...devrait avoir lieu dans les plus courts délais possibles, afin qu'il puisse être tenu compte des aspirations politiques des populations pour l'établissement d'une indépendance véritable (11).

Aucune suite n'a été donnée à cet appel politique. Heureusement d'ailleurs. On conçoit difficilement que l'indépendance du Congo ait pu être décidée — et éventuellement hypothéquée — par la réunion de quelques puissances ne disposant pas de titres juridiques valables pour le faire: *rebus sic stantibus*. Il aurait été hautement inconcevable de disposer du Congo de 1960 comme s'il s'agissait d'un simple territoire au sens du XIX<sup>e</sup> siècle, d'un

---

(11) *Le Courrier d'Afrique*, 24 octobre 1959; *Les Dossiers du CRISP, ABAKO 1950-1960*. Bruxelles, 1962, p. 253.

objet et non pas d'un sujet de droit (12). Mais c'est un tout autre problème, qui déborde le cadre de notre étude.

Ceci nous amène à l'examen du problème de la reconnaissance à l'époque plus récente, consécutivement au mouvement de décolonisation qui a donné lieu en Afrique à l'accession à l'indépendance de la plupart des anciennes colonies, territoires sous tutelle et protectorats. En règle générale, cette accession à la souveraineté internationale fut revendiquée au nom du droit des peuples à disposer d'eux-mêmes, et elle n'a pas suscité de difficultés juridiques majeures, du moins lorsqu'elle s'effectuait sous l'égide de l'ancienne puissance administrante et avec son accord: le consentement des Etats tiers était acquis avant même l'accession formelle à l'indépendance. L'acte de reconnaissance était notifié le jour même de la proclamation de la nouvelle entité étatique, les Etats tiers se faisant représenter diplomatiquement aux cérémonies de la passation des pouvoirs. Les relations diplomatiques s'établissaient rapidement: dans beaucoup de cas, désireux d'agir promptement, les Etats tiers transformaient leurs anciens postes consulaires en représentations diplomatiques (13). Pas de difficultés non plus en ce qui concerne l'admission des Etats nouveaux à l'Organisation des Nations Unies, cette admission se faisant dans la plupart des cas, sous l'égide de l'ancienne puissance coloniale.

Certes, il y eut quelques accrocs ou quelques exceptions. Le 20 février 1960, la Conférence de la Table ronde belgo-congolaise proclama que « les institutions centrales et provinciales du Congo ainsi qu'un gouvernement central seront organisés pour le 30 juin 1960, afin de permettre la proclamation dès cette date, de l'indépendance du Congo ». Six jours plus tard, le 26 février, le gouvernement français fit verbalement savoir à l'ambassadeur de Belgique à Paris qu'à son avis, « le droit de préférence de la France sur le Congo — stipulé par l'accord franco-belge du

---

(12) Romain YAKEMTCHOUK, *L'Afrique en Droit international* (Paris, Librairie Générale de Droit et de Jurisprudence, 1971, p. 256). Du même: A propos de quelques cas de reconnaissance d'Etat et de Gouvernement en Afrique (dans: *Revue belge de Droit international*, 1970, N° 2, p. 504-527). Du même: Le « Bassin conventionnel du Congo » (dans: *Cahiers économiques et sociaux* (Kinshasa), décembre 1968, p. 347-378).

(13) Romain YAKEMTCHOUK: *Droit consulaire des Etats africains* (Anvers, Ed. Erasme, 1967).

23 décembre 1908 se substituant à l'échange de lettres entre le colonel STRAUCH et Jules FERRY des 23-24 avril 1884 — subsistait et continuerait à subsister ». Cette représentation a surpris: elle parut juridiquement malhabile, politiquement inopportune. Le gouvernement belge protesta vigoureusement, faisant savoir à juste titre que, contrairement à ce qui se passait en 1884, en 1960 les territoires et les populations africaines n'étaient plus des biens pouvant faire l'objet d'un commerce international quelconque, que, conformément à l'art. 73 de la Charte des Nations Unies, il amenait le peuple congolais à l'indépendance, et que cette dernière ne peut en aucune façon se traduire pour le Congo par un changement de maître. Le gouvernement de Paris n'insista pas et ne revint plus à charge: la souveraineté congolaise fut reconnue par la République française dès le 30 juin 1960 (14).

Un autre cas est celui de la Mauritanie.

L'indépendance de ce pays fut contestée par le Maroc qui évoqua en 1961 — l'époque de violents clivages idéologiques en Afrique — la tradition islamique prévalant dans la région, et affirma ses droits dits « historiques » et ses prétentions territoriales, qualifia l'indépendance de la Mauritanie de machination française et refusa une quelconque reconnaissance à la nouvelle entité politique mauritanienne. Du point de vue juridique, cette contestation présentait néanmoins certaines faiblesses: l'on sait que historiquement, la frontière méridionale du Maroc n'a jamais été délimitée avec quelque précision: le sultan exerçait son autorité sur la plaine, « pays de soumission », alors que la montagne, « pays de la révolte » — lui échappait, comme lui échappaient également des populations berbères nomades du Sud saharien. Le problème se compliqua considérablement par le fait de l'intervention soviétique, l'U.R.S.S. opposant son droit de veto à l'admission de la Mauritanie à l'ONU. En fin de compte, cette admission n'a été obtenue qu'à la suite de l'action concertée des Etats africains et malgache du groupe de l'OCAM, ainsi que

---

(14) J. STENGERS: Léopold II et la rivalité franco-anglaise (dans: *Revue belge de philologie et d'histoire*, 1969, p. 462 s.); R. YAKEMTCHOUK: Le prétendu « Droit de préemption » sur le Congo (dans: *Etudes congolaises* (Kinshasa), octobre-décembre 1968, p. 55-61). J. BLANC: Le Droit de préférence de la France sur le Congo belge (Paris, 1921).

du marchandage intervenu entre l'U.R.S.S. et les Etats-Unis, l'admission de la Mauritanie ayant été troquée contre l'admission à l'ONU de la Mongolie extérieure. Toute ceci n'a pas désarmé la résistance marocaine: l'admission de la Mauritanie ne signifiait pas une reconnaissance juridique formelle et ne pouvait éventuellement engager que des Etats ayant voté en faveur de cette admission. Aussi, tout en adhérant plus tard à la Charte de l'O.U.A., le gouvernement du Maroc exprima-t-il ses réserves, déclara que son entrée à l'Organisation de l'Unité africaine n'impliquait nullement une quelconque reconnaissance de la Mauritanie. Si l'adoption d'une telle attitude va de soi lorsqu'il s'agit de l'ONU et de ses institutions spécialisées — les Etats arabes et Israël en font partie sans se reconnaître mutuellement — par contre, à l'O.U.A. elle prit une autre résonance, étant donné que selon la pratique africaine, l'admission à l'O.U.A. vaut en quelque sorte automatiquement la reconnaissance *de jure* du nouvel Etat membre. Quoi qu'il en soit, cette querelle ne cessa qu'en recourant à la notion de l'*effectivité* qui prima les arguments contestataires. Il fallut pour cela du temps. En octobre 1966, un accord commercial — le premier entre les deux pays — fut signé entre l'U.R.S.S. et la Mauritanie, et en juin 1970, le Maroc a conclu avec la Mauritanie un traité de solidarité et de bon voisinage.

La seconde hypothèse de notre travail porte sur des situations où *aucun accord* ne s'est dégagé au sujet du transfert des pouvoirs entre la puissance administrante et les représentants des populations réclamant l'indépendance: nous y évoquerons le cas de l'Algérie et de la Rhodésie. Ce problème concerne à la fois la reconnaissance d'Etat et de gouvernement; il met en lumière d'importantes *divergences d'appréciation* en ce qui concerne au moins les quatre éléments suivants:

a) La première divergence portait sur la notion du *droit des peuples à disposer d'eux-mêmes*. Pour les uns, il s'agissait d'un impératif catégorique, d'une sorte de droit naturel valant partout et toujours, primant toute autre disposition de la Charte de l'ONU; pour les autres, on était en présence d'une simple aspiration politique, bien plus que d'un droit positif précis.

b) La seconde distorsion concernait la notion du « *domaine réservé* » des puissances, ces dernières estimant que le processus

d'accession à l'indépendance relevait « essentiellement de la compétence nationale » des Etats, et que c'était à elles de juger si le degré de maturité atteint par les populations administrées justifiait ou non leur passage à l'indépendance.

c) S'opposait à cette attitude la *thèse internationaliste*, soit la volonté d'un grand nombre, parfois de la majorité des Etats membres de la communauté internationale, d'imposer une solution politique — en l'occurrence l'indépendance — malgré et quelle que soit la résistance de la puissance administrante. Cette thèse faisait abstraction — à tort selon nous — du degré de maturité politique, intellectuelle et technologique des populations concernées.

d) Et enfin, il s'agissait de savoir si un gouvernement peut prétendre à une reconnaissance internationale en raison de l'effectivité de l'exercice de ses fonctions — condition considérée jusqu'à présent comme nécessaire mais également suffisante — ou si en plus — élément supplémentaire — la reconnaissance ne peut lui être octroyée qu'en tenant compte du degré de *représentativité des populations* dont il se réclame.

En ce qui concerne l'*Algérie*, le différend porta sur un territoire occupé par la France à partir de 1830, considéré constitutionnellement comme un territoire métropolitain, relevant essentiellement de la compétence nationale de la République française. Dès le déclenchement de la rébellion algérienne le 1<sup>er</sup> novembre 1954, le gouvernement français opposa à toute tentative d'internationalisation du débat (notamment à l'ONU), le dispositif de l'art. 2 § 7 de la Charte, et sa position juridique trouva son expression dans cette formule lapidaire: « la Charte, toute la Charte et rien que la Charte ». Cette formulation se plaçait sur le plan du droit pur. Mais le Droit international n'est pas « pur »: il est politique, et ses normes ont souvent un contenu évolutif variable.

Ainsi, lorsque le 19 septembre 1958, le F.L.N. procéda à la proclamation officielle du Gouvernement provisoire de la République algérienne — le G.P.R.A. — le gouvernement français attira l'attention des chancelleries étrangères sur le « caractère inamical » d'une éventuelle reconnaissance par elles de ce gouvernement. Cet avertissement s'avéra inopérant. Certes, la plupart des pays occidentaux, y compris les Etats-Unis d'Amérique,

ont estimé que le G.P.R.A. ne remplissait pas les conditions jugées indispensables pour une reconnaissance, à savoir la mise sur pied d'un appareil gouvernemental et administratif effectif, le consentement du peuple librement exprimé, la volonté et la capacité du nouveau gouvernement de remplir ses obligations internationales. En revanche, d'autres pays n'ont pas hésité à accorder leur reconnaissance au G.P.R.A. Ils invoquèrent entre autres, le fait que, le 13 septembre 1958, 35 Etats membres de l'ONU ont voté en faveur d'une résolution (finalement non adoptée), affirmant « le droit du peuple algérien à l'indépendance », et recommandant la négociation « entre les deux parties intéressées », ce qui d'après eux impliquait la reconnaissance du moins en fait du F.L.N. et de ses émanations. Ce pluralisme juridique s'accompagna d'un autre élément, celui de relativité: la distinction entre la reconnaissance *de facto* et *de jure* s'avéra extrêmement floue, voire impossible à distinguer clairement. Quant à la réaction du gouvernement français à l'égard de ces reconnaissances, elle a été essentiellement variable: dans certains cas, Paris se montra indulgent, se bornant à protester symboliquement; dans d'autres, il procéda au rappel des ambassadeurs, tout en s'abstenant de rompre formellement des relations diplomatiques. Il y eut un accroc notamment avec l'U.R.S.S. dont le gouvernement reconnut le G.P.R.A. *de jure* le 19 mai 1962, soit au lendemain de la conclusion des Accords d'Evian. Répondant à la protestation française, le gouvernement soviétique estima que « le fait que les pourparlers officiels aient eu lieu entre le gouvernement français et le G.P.R.A., ainsi que la conclusion de toute une série d'accords franco-algériens concernant non seulement le cessez-le-feu mais aussi les futures relations de l'Algérie indépendante avec la France dans les domaines politique, militaire, économique et culturel, démontrent qu'en fait le gouvernement français reconnaît lui-même le G.P.R.A. en tant qu'unique représentant plénipotentiaire du peuple algérien ». Telle ne fut pas l'attitude du gouvernement de Paris lequel ne reconnut officiellement le nouvel Etat algérien et son gouvernement qu'après le référendum qui eut lieu le 1<sup>er</sup> juillet 1962 (15).

---

(15) M. BEDJAOUÏ: *La révolution algérienne et le Droit* (Bruxelles, Association internationale des Juristes démocrates, 1961); A. BELKHERROUBI: *La naissance et la reconnaissance de la République algérienne* (Bruxelles, Bruylant, 1972);

En ce qui concerne la *Rhodésie* dont l'indépendance unilatérale a été proclamée le 11 novembre 1965, cette indépendance n'a été reconnue juridiquement par aucun pays du monde. Estimant qu'elle va à l'encontre du principe de l'autodétermination des peuples — l'élément non-africain actuellement au pouvoir ne représente qu'environ 5 % de la population — l'ONU appliqua à la Rhodésie des sanctions, engendrant le blocus économique et le retrait des représentations diplomatiques et consulaires. Pourtant, le fait rhodésien continue à subsister: les sanctions des Nations Unies se sont avérées largement verbales et illusoire et n'ont pas empêché la Rhodésie d'intensifier ses échanges commerciaux avec des pays voisins, y compris, c'est un paradoxe, avec certains pays africains. Il est indéniable que la persistance de cette situation a singulièrement déplacé le problème de la reconnaissance juridique: il se situe sur le terrain essentiellement politique, les aspects constitutifs de la reconnaissance s'effaçant on ne peut plus devant les effectivités politiques. Dès lors, peut-on prétendre que la Rhodésie actuelle constitue un Etat? Le problème est probablement mal posé, car le Droit international en vigueur ne définit point ce qu'il faut entendre exactement par « l'Etat ». Comme par ailleurs, il ne précise pas les conditions ou les modalités devant prévaloir à la naissance d'un Etat: la naissance d'Etat est un acte politique révolutionnaire, para-juridique, il échappe au droit. Tout ce qu'on peut dire avec certitude, c'est que le cas rhodésien se situe essentiellement sur le plan des effectivités, sous cette réserve que ces dernières n'ont pas été jugées suffisantes pour engendrer une quelconque opposabilité juridique. Ceci dit, on peut certes regretter — et vivement —

---

J. CHARPENTIER: La reconnaissance du G.P.R.A. (dans: *Annuaire Français de Droit international*, 1959, p. 799-816); Du même: La France et le G.P.R.A. (dans: *Annuaire Français de Droit international*, 1961, p. 855 s.); *Documentation Française, Textes du Jour*, 7 avril 1962; Ch.-H. FAVROD: Le F.L.N. et l'Algérie (Paris, Plon, 1962); M. FLORY: Algérie et Droit international (dans: *Annuaire Français de Droit international*, 1959, p. 817 s.); Du même: Algérie algérienne et Droit international (AFDI, 1960, p. 973 s.); Négociation et dégagement en Algérie (AFDI, 1961, p. 836 s.); La fin de la souveraineté française en Algérie (AFDI, 1962, p. 905 s.); I. FROWEIN: Die Abmachungen von Evian und die Entstehung des algerischen Staates (dans: *Zeitschrift für ausländisches Recht und Völkerrecht*, 1963, p. 35 s.); S. MOUREAUX: Les Accords d'Évian et l'avenir de la Révolution algérienne (Paris, Maspero, 1962); T. OPPERMANN: Le problème algérien (Paris, Maspero, 1961); Du même: Die Endphase des Algerienkonfliktes 1959-1962 (dans: *Zeitschrift für ausländisches Recht und Völkerrecht*, 1963, p. 18 s.); R. PINTO: Le G.P.R.A. et les Conventions de Genève (dans: *Le Monde*, 13 avril 1960).

que le régime rhodésien ne soit pas représentatif des populations zimbabwé, et l'on souhaiterait que le Droit international et l'ONU y apportent des correctifs dans le sens de la démocratisation des assises gouvernementales. Un tel interventionnisme constituerait un très grand pas en avant non seulement en ce qui concerne le règlement de l'affaire rhodésienne, mais également la rectification d'autres situations, et elles sont nombreuses. N'a-t-on pas dit que certains gouvernements africains ne sont nullement représentatifs, une ethnie au pouvoir utilisant l'appareil étatique à ses propres fins pour établir un régime de discrimination et de contrainte sur une autre ethnie? N'a-t-on pas cité le cas du Burundi où les contradictions ethniques internes ont conduit à une véritable épreuve de force se soldant par plus de 100.000 victimes? Si nous posons le problème, ce n'est pas, soulignons-le, pour justifier la situation actuelle en Rhodésie: elle est aberrante. Mais, il nous semble également aberrant et insuffisant d'envisager le difficile problème de l'autodétermination des peuples et de la représentativité gouvernementale à travers le seul cas rhodésien considéré comme une sorte de symbole des contradictions coloniales. A supposer qu'il soit résolu dans le sens des revendications nationalistes, les distorsions subsisteront et seront d'autant plus graves qu'elles seront couvertes par le paravent du formalisme juridique, une sorte de certificat de respectabilité internationale. Or, le fond du problème n'est pas juridique, et le problème de la reconnaissance à une ethnie ou à un peuple du droit de se constituer en Etat se situe au-delà du formalisme institutionnel (16).

---

(16) J. BARBER: Rhodesia: The constitutional conflict (dans: *Journal of modern African Studies*, décembre 1966, p. 457-469); J.L. CEFKIN: The Rhodesian Question at the United Nations (dans: *International Organization*, 1968, p. 649-669); D.J. DEVINE: Status of Rhodesia in International Law (dans: *Acta Juridica*, 1967, p. 39-47); J. FAWCETT: Security Council Resolutions in Rhodesia (dans: *British Yearbook of International Law*, 1965-1966, p. 103-121); G. FISSCHER: Le problème rhodésien (dans: *Annuaire Français de Droit international*, 1965, p. 41-69); J. HALDERMAN: Some Legal Aspects of Sanctions in the Rhodesian Case (dans: *International and Comparative Law Quarterly*, 1968, p. 672-705); M.S. McDUGAL and W.M. REISMAN: Rhodesia and the United Nations: the Lawfulness of International Concern (dans: *American Journal of International Law*, 1968, p. 1-19); J. NEYRERE: Rhodesia in the context of southern Africa (dans: *Foreign Affairs*, avril 1966, p. 373-386); Ch. ROUSSEAU: Chronique des faits internationaux (dans: *Revue générale de Droit international public*, 1967, p. 442-504; 1968, p. 825-851; 1969, p. 199-206); D. RUZIE: Les sanctions économiques contre la Rhodésie (dans: *Journal de Droit international*, 1970, p. 20-56); Du même: Organisations internationales et sanctions internationales (Paris, Colin, 1971).

Les situations que nous avons évoquées jusqu'à présent touchaient au problème de la reconnaissance des entités étatiques constituées lors du récent mouvement de décolonisation. Il importe d'examiner maintenant comment se présente ce problème *après* l'accession à l'indépendance. Cet examen concerne de nombreuses tentatives *sécessionnistes* qui ont secoué le continent africain ces dernières années.

L'on sait que l'Afrique indépendante a sévèrement condamné ces tentatives: les nouveaux dirigeants africains y ont vu un danger non seulement pour l'intégrité territoriale de leurs Etats, mais également une menace pour l'existence même de ces Etats. En conséquence, à part l'éclatement de la Fédération malienne au Mali et au Sénégal (août 1960), d'autres mouvements sécessionnistes échouèrent: dans les affaires du Katanga, de la Province orientale (Stanleyville), de l'Etat minier du Sud-Kasaï, de la sécession tchadienne, soudanaise ou de celle du Biafra, les Etats tiers se sont montrés extrêmement réservés, et à de rares exceptions près, ne reconnurent point les nouvelles entités sécessionnistes et leurs autorités. Cette ligne de conduite s'inscrit dans l'enseignement traditionnel du Droit international: un Etat ayant accordé sa reconnaissance juridique à une entité étatique nouvelle doit s'abstenir ultérieurement de tout acte encourageant le séparatisme régional, provincial ou tribal, qui seraient considérés comme une ingérence directe dans les affaires intérieures de l'Etat.

Il ne nous est pas possible d'examiner ici en détail d'innombrables implications politico-juridiques engendrées par ces tentatives séparatistes: la place consacrée à cette contribution est limitée. Il y aurait beaucoup à dire, par exemple, sur la nature même des mouvements sécessionnistes: leur caractère spontané reflétant les aspirations nationales authentiques, ou leur caractère artificiel suscité par quelques agissements étrangers. Il y eut aussi le problème des reconnaissances déguisées: par exemple, des rapports s'établissant entre le Katanga et le Congo (Brazzaville), ce dernier refusant ses aéroports à l'aviation des Nations Unies afin d'empêcher son intervention militaire contre la province sécessionniste. Il y eut le problème du maintien à Elisabethville de la représentation consulaire belge — malgré la rupture des relations diplomatiques en juillet 1960 — maintien qui

suscita les récriminations de l'ONU et du gouvernement de Léopoldville, et qui s'expliquait par l'anarchie qui régnait à l'époque dans la province et, par l'impérieuse nécessité de protéger les vies humaines et les biens. Comme il y eut également le problème de l'octroi de l'assistance économique aux autorités sécessionnistes juridiquement non-reconnues, le problème du paiement des redevances et des impôts (légitimement) versés par les personnes physiques et morales à ces autorités de fait, et ainsi de suite. L'Organisation des Nations Unies elle-même n'échappa pas à ces difficultés: les rapports qu'elle a entretenues avec des autorités de fait (juridiquement non reconnues) ont prêté à des controverses. Si nous nous limitons à évoquer ces quelques problèmes qui revêtent, on s'en doute, une rare complexité, il n'empêche qu'il y a une question dont l'examen ne pourrait pas être éludé: il s'agit du principe même du droit à la sécession et partant, du droit à la reconnaissance internationale.

Il faut se souvenir que tout le mouvement de décolonisation, toute accession africaine à l'indépendance, se sont effectués au nom et sous le signe du droit des peuples à disposer d'eux-mêmes, et *volens nolens*, l'ancien colonisateur a dû tenir compte de cette revendication. Elle a acquis une valeur de symbole et certains auraient voulu l'ériger au rang d'institution juridique. L'exemple rhodésien nous a démontré que bien qu'effective, cette indépendance n'a suscité jusqu'à présent aucune reconnaissance internationale: on lui reproche de faire fi de l'élément ethnique jugé indispensable pour servir d'assises à toute indépendance véritable internationalement reconnue.

Le processus de décolonisation se soldant par l'accession à l'indépendance a-t-il définitivement apporté la solution à cette revendication? Il ne l'a pas fait et ne pouvait le faire: les indépendances africaines ont été acquises dans le cadre territorial hérité du colonisateur, qui n'a évidemment pas été parfait, car il ne tenait pas compte — ne pouvait pas tenir pleinement compte — de l'élément ethnique. En fait, la colonisation du XIX<sup>e</sup> siècle imposa à l'Afrique des frontières étatiques, lesquelles ont *rassemblé* des ethnies qui jusque là n'éprouvaient aucun sentiment communautaire, demeuraient éloignées les unes des autres, voire hostiles, ou bien elle a *divisé* certaines ethnies lesquelles se sont brusquement trouvées séparées par un ordre territorial

qui ne leur était pas connu auparavant. On a estimé que la majorité des frontières africaines ne correspondaient point à d'anciennes lignes séparatrices ethniques, ce qui indique l'ampleur du problème créé par la colonisation, sous cette réserve que les anciennes délimitations ethniques étaient loin d'être claires et que la notion même d'ethnie soulève des points d'interrogation. Il est certain par exemple, que les populations du Bas-Zaïre et celles habitant près de la frontière soudanaise (incluses actuellement dans le Zaïre) n'avaient dans le temps que très peu d'affinités; comme il est également certain que jamais le fleuve Congo n'a servi de frontière entre les différentes populations de la région qui seront réparties entre le Congo (Léopoldville), l'Afrique équatoriale française et l'Angola. Quoi qu'il en soit, c'est dans ce cadre territorial hérité des puissances que s'est déroulée l'accession à l'indépendance, et c'est dans ce cadre plus ou moins artificiel (mais nécessaire) que sont nés ce qu'on a appelé « les Etats sans nations »: en Afrique, l'Etat précède la nation. Tout au début, les dirigeants africains ont violemment contesté cette situation et l'on se souvient que la Conférence d'Accra de 1958 a revendiqué la révision fondamentale de ces assises territoriales. Or, dès le déclenchement des premiers conflits frontaliers qui ont ébranlé le continent africain le jour même de l'accession à l'indépendance, les dirigeants africains se sont aperçus de l'impossibilité pratique de revenir en arrière pour réaliser cet ordre inter-étatique soi-disant idéal, fondé sur le principe des ethnies — nous dirions en Europe — « sur le principe des nationalités ». Ils proclamèrent avec force l'intangibilité des frontières, prônèrent l'application de l'*uti possidetis*, autrement dit, le maintien du *statu quo ante* territorial. A la Conférence constitutive de l'O.U.A. à Addis Abéba, le président malien Modibo Keita, qu'on ne peut avoir taxé à l'époque de sympathies exagérées à l'égard des anciennes puissances coloniales, déclara ce qui suit:

Ici il a été affirmé que le système colonial a divisé l'Afrique; c'est vrai sous un certain rapport, mais l'on peut dire aussi que le système colonial a permis à des nations de naître. En effet, si nous prenons certaines parties de l'Afrique dans la période précoloniale, l'histoire nous a appris qu'il y avait là une poussière de royaumes et d'empires qui se définissaient suivant les tribus et les ethnies mais qui aujourd'hui dans certains Etats ont transcendé ces différenciations tribales et ethniques pour consti-

tuer un Etat, un véritable Etat; c'est là aussi des réalités dont il faut tenir compte, et nous pensons quant à nous que l'unité africaine, si elle veut être une réalité, devra tenir compte de ce fait aussi. Je me permets de vous citer un exemple: si nous voulons que nos nations soient des entités ethniques parlant la même langue, ayant la même psychologie, eh bien! on ne trouvera en Afrique aucune véritable nation. La République du Mali est constituée d'une dizaine de races qui ont transcendé leurs différenciations ethniques et tribales pour constituer aujourd'hui la République du Mali, mais est-ce que nous n'avons pas des Songhaï qui, par le fait de grands mouvements humains se sont trouvés au Niger et ailleurs, est-ce que nous n'avons pas des Fulbés de toutes couleurs qui, par le processus de développement de la société se sont retrouvés en Guinée, dans le Nord du Cameroun et au Nigeria? Eh bien! s'il fallait, partant de la définition de la nation, exiger que la République du Mali soit constituée essentiellement ou de Mandières ou de Fulbés ou de Songhaï, eh bien! nous aurions des problèmes, et beaucoup de problèmes avec nos voisins (17).

Certes, il y a lieu de se féliciter de cette prise de position contre la balkanisation du continent: politiquement, les Etats africains sont trop fragiles et économiquement trop dépendants de l'étranger pour s'engager sur la voie d'atomisation de leurs minisouverainetés. Est-ce dire que cela suffit pour résoudre le problème de l'autodétermination des peuples en Afrique et de leur reconnaissance internationale? Hélas, cela ne suffit pas, et certains problèmes, de graves problèmes, demeurent.

C'est que concurremment au processus de la formation de consciences nationales dans les cadres étatiques territoriaux hérités de la colonisation, se déroule actuellement un autre processus plus ou moins parallèle — même s'il s'avère apparemment moins important — celui de l'affirmation de certaines *consciences ethniques*, de nature à contrarier les efforts de l'Etat centralisateur désireux de créer la nation. Certes, il serait normal, il serait dans la logique des choses, qu'à la longue, le particularisme ethnique cède devant l'idée de nation. En attendant, il est toujours présent (18). Sa force potentielle se manifeste et s'affirme

---

(17) Conférence au Sommet des pays indépendants africains. Addis-Abéba (mai 1963) (Paris, Présence africaine, 1964, p. 159-160).

(18) L. BINDER: National Integration and Political Development (dans: *The American Political Science Review*, septembre 1964, p. 622-631); S. BONZON: Modernisation et Conflits Tribaux en Afrique Noire (dans: *Revue Française de Science politique*, octobre 1967, p. 862-888); A. COBBAN: The Nation State and National Self-Determination (New York, Crowell, 1970); K.W. DEUTSCH:

politiquement dans la mesure où le pouvoir central, essentiellement autoritaire (militaire?), néglige en pratique le principe d'équité ethnique et glisse vers des situations préférentielles avantageant les uns, désavantageant les autres: la véritable coexistence inter-ethnique postule et suppose un certain respect des règles démocratiques transcendant le phénomène de la personnalisation du pouvoir. De tels abus amènent à considérer l'affirmation d'une ethnie comme peuple et sa revendication du droit à l'autodétermination comme légitime: il n'est pas question que le Droit international admette un quelconque dualisme, deux poids et deux mesures dans la mise en pratique du principe de l'autodétermination, l'un à l'encontre du colonisateur, l'autre en faveur des nouveaux gouvernants africains. Le problème de la formation des entités étatiques — et partant de leur reconnaissance internationale — ayant été posé en prenant comme terme de référence le droit des peuples à disposer d'eux-mêmes, ce principe doit être respecté, quitte à en subir certaines conséquences, certains désavantages résultant du processus de désintégration. Nous faisons allusion à l'affaire du Biafra, qui s'érigea en Etat indépendant à la date du 30 mai 1967: en plus de considérations économiques, ce mouvement séparatiste se doubla d'une incontestable, d'une intense motivation ethnique. Il faut se souvenir que vers 1900 encore, le terme « Nigéria » n'était qu'une expression géographique: cette création britannique a rassemblé artificiellement deux zones climato-biologiques différentes: au

---

Nationalism and Social Communication (New York, Willy & Sons, 1953); K.W. DEUTSCH and W. FOLTZ, ed., Nation Building (Londres, Prentice Hall, 1963); M. DE SCHREVEL: Approche conceptuelle du problème du Nationalisme en Afrique (dans: *Cahiers économiques et sociaux*, décembre 1967); P.F. GONIDEC: L'Etat africain (Paris, L.G.D.J., 1970); R. ISMAGILOVA: Le programme léniniste et le règlement démocratique général de la question nationale et le problème ethnique de l'Afrique (dans: *L'expérience historique et le progrès social en Afrique*, Moscou, Novosti, 1972, p. 65-97); O. KLINEBERG and M. ZAVALLONI: Nationalism and Tribalism among African Students (Paris-La Haye, Mouton, 1969); L. KUPER: and M.G. SMITH: Pluralism in Africa (Berkeley, University of California Press, 1969); J. MIDDLETON and D. TAIT: Tribes without Rulers (Londres, Routledge and Kegan Paul, 1958); C. RIVIÈRE: L'intégration des ethnies guinéennes (dans: *Afrique Document*, 1969, N° 101, p. 3-46); Sociologie de la construction nationale dans les nouveaux Etats (dans: *Revue de l'Institut de Sociologie*, 1967, N° 2-3); F. VAN LANGENHOVE: Consciences tribales et nationales en Afrique noire (Bruxelles, I.R.R.I., 1960).

Sud une zone côtière équatoriale, au Nord les régions de type soudanais. La fédération nigérienne résulta « de la juxtaposition de ces deux pays dissemblables par leur nature et leurs populations, et orientés différemment au cours de l'histoire pré-coloniale, l'un vers la côte, l'autre vers le Sahara » (19). L'insuffisance du mixage effectif des populations explique, du moins partiellement, l'aspiration séparatiste du peuple Ibo, et cette aspiration — l'Etat du Biafra — a été juridiquement reconnue par cinq pays professant des options idéologiques essentiellement dissemblables ou diamétralement opposées, soit la Tanzanie, le Gabon, la Côte d'Ivoire, la Zambie et Haïti. Certes, l'indépendance biafraise échoua et en fin de compte, le dénouement du conflit s'effectua essentiellement par la force militaire. Mais ceci ne fait que déplacer notre problème et nous écarte des principes: la force brute n'est pas un argument pour valider ou dénier un droit: un droit est ou n'est pas. Le même refus d'indépendance a également été prôné à l'égard du peuple Bengali, et si le Bengla Desh existe aujourd'hui en qualité d'Etat indépendant, c'est parce que la contrainte militaire du Pakistan a trouvé une contrepartie dans l'aide militaire puissante accordée par l'Inde, sans laquelle le mouvement sécessionniste des Bengalis aurait probablement été étouffé dans un bain de sang. Le Biafra n'a pas bénéficié d'une telle aide (20).

---

(19) H. DESCHAMPS: L'Afrique occidentale, centrale et du Nord-Est (dans: *L'Afrique au XXe siècle*, Paris, Sirey, 1966, p. 410).

(20) D.C. ANGLIN: Zambia and the Recognition of Biafra (dans: *The African Review*, septembre 1971, p. 102-136); K.M. BARBOUR: North-Eastern Nigeria. A Case Study of State Formation (dans: *Journal of Modern African Studies*, mai 1971, p. 49-71); A.H.M. KIRK-GREENE: Crisis and Conflict in Nigeria (2 Vols, Londres, Oxford University Press, 1971); P.H. KROYMANS: Biafra en het Volkenrecht (dans: *Kroniek van Afrika*, 1968, p. 26-31); N.H. LEFT: Bengal, Biafra and the Bigness Bias (dans: *Foreign Policy*, 1971, p. 129-139); Ch. NIXON: Self-determination. The Nigeria/Biafra Case (dans: *World Politics*, juillet 1972, p. 473-497); S.K. PANTER-BRICK: The right to self-determination: its application to Nigeria (dans: *International Affairs*, 1968, p. 254-266); M. PERHAM: Reflexions on the Nigerian Civil War (dans: *International Affairs*, avril 1970, p. 231-246); R. PETKOVIC: Intégrité territoriale et droit à l'autodétermination en Afrique (dans: *Revue de la politique internationale*, 20 février 1969); Ch. ROUSSEAU: Chronique des faits internationaux (dans: *Revue générale de Droit international public*, 1968, p. 228-236; 1969, p. 193-197); F. WODIE: La sécession du Biafra et le droit international public (dans: *Revue générale de Droit international public*, octobre-décembre 1969, p. 1 018-1 060).

Un autre chapitre à évoquer a trait au problème de *reconnaissance des gouvernements*.

En ce qui concerne les changements gouvernementaux d'ordre interne n'engendrant aucune mutation territoriale, l'instabilité politique et les fréquents changements de régime en Afrique ont amené à considérer ce problème sous le signe d'une effectivité pratiquement absolue. A de rares exceptions près, tout gouvernement nouveau, qu'il soit arrivé au pouvoir en respectant les procédures constitutionnelles, ou qu'il s'y hisse par des moyens parakonstitutionnels, par la force plus ou moins légitimée et postérieurement légalisée — ce gouvernement bénéficie de la reconnaissance étrangère accordée antérieurement au gouvernement auquel il succède. On est loin en Afrique de la *doctrine Tobar* préconisant la non-reconnaissance des gouvernements établis par la force: on lui trouve un attachement excessif au respect des formes constitutionnelles. Cette attitude s'explique et peut-être qu'elle se justifie, par le besoin — par la nécessité — de la *continuité juridique* laquelle légalise en quelque sorte la *discontinuité politique*. Autrement dit, consciemment ou intuitivement, l'Afrique fait sienne la *doctrine Estrada*, selon laquelle les relations diplomatiques doivent continuer sans tenir compte des changements intervenant dans l'ordre gouvernemental interne des Etats, et elle s'inspire de la théorie mise au point par la diplomatie française à l'intention des pays du Tiers Monde et qui peut être résumée comme suit: « On reconnaît les Etats et non pas les gouvernements ». Ainsi, après le coup d'Etat du président GRUNITZKY au Togo (12 janvier 1963), le gouvernement français déclara qu'il « n'avait pas à procéder à ce geste (de reconnaissance), le simple maintien de la mission diplomatique française après ce brusque changement, ayant la valeur d'une reconnaissance ». Suite au renversement du régime de NKRUMAH au Ghana, le 24 février 1966, le président malgache TSIRANANA déclara:

Nous reconnaissons l'Etat ghanéen, donc nous reconnaitrons n'importe quel gouvernement de ce pays — même si nous blâmons les coups d'Etat militaires — car nous ne voulons pas nous immiscer dans la politique intérieure des Etats. Et si, M. NKRUMAH, par miracle, revenait chez lui et reprenait le pouvoir, nous le reconnaitrions à nouveau. C'est aux

Ghanéens à décider eux-mêmes de leur gouvernement, et nous n'avons pas à nous en mêler (21).

Certes, on a connu également quelques prises de position divergentes, motivées par des considérations relevant d'options idéologiques, d'opportunité politique ou de convenance personnelle, mais elles ne réussirent qu'à retarder la reconnaissance, sans plus. Lors du renversement du Dr. OBOTE en Ouganda, en décembre 1970 — le dernier cas qui ait suscité quelques remous — le gouvernement du Zaïre s'empressa de reconnaître le régime du général AMINE. On le comprend parfaitement. En Afrique, l'intervention des militaires dans les affaires de l'Etat est devenue une chose tellement courante qu'on l'accepte (hélas) sans en faire un drame. En matière de reconnaissance internationale, elle implique tout au plus « le droit à la réciprocité », autrement dit, ceux qui réussissent (les coups d'Etat), se reconnaissent mutuellement: « réussite vaut reconnaissance ».

Que penser de cette conception consacrant une sorte d'*automatisme* en matière de la reconnaissance des gouvernements issus des coups d'Etat? Elle a certes, le mérite de *praticabilité politique*: dans la mesure où elle consacre l'opposabilité d'un gouvernement indépendamment de sa reconnaissance, il y a lieu d'y adhérer. Mais elle présente également des côtés négatifs: elle pousse à l'extrême les conséquences de la théorie déclarative. Elle réduit considérablement la fonction de reconnaissance, et prise de façon absolue, pourrait conduire à la suppression de la reconnaissance en tant qu'institution du Droit international. Ceci ne semble pas être une bonne solution. Pour obtenir sa reconnaissance en qualité d'Etat, l'entité qui s'en réclamait devait remplir un certain nombre de conditions, notamment fournir la preuve qu'elle traduit les aspirations authentiques des populations. Il

---

(21) *Actualités africaines* (Kinshasa, 5 mars 1966). A comparer: J.A. FROWEIN: *Das de facto Regime im Völkerrecht* (Köln-Berlin, Heymans Verlag, 1968); Ph. JESSUP: *The Estrada Doctrine* (dans: *American Journal of International Law*, 1931, p. 719-723); A. MCNAIR: *The Stimson Doctrine of Non-Recognition* (dans: *British Yearbook of International Law*, 1933, p. 65-74); A. RAESTAD: *La reconnaissance internationale des nouveaux Etats et des Gouvernements* (dans: *Revue de Droit international et de législation comparée*, 1936, p. 257-313); J.F. WILLIAMS: *La doctrine de la reconnaissance en Droit international et ses développements récents* (dans: *Recueil des Cours de l'Académie de Droit international*, 1933, II, p. 203-313).

peut paraître tout au moins étrange qu'une fois ce stade atteint, une fois ces conditions remplies et cette reconnaissance octroyée, toute liberté d'action et toute latitude d'appréciation soit laissée aux autorités gouvernementales qui se succèdent au pouvoir. On dirait, on leur accorde une sorte de carte blanche ou si l'on veut, la présomption de leur parfaite honorabilité politique et partant, de leur légitimité. Ceci n'est pas une bonne orientation. L'institution de reconnaissance a un rôle régulateur à remplir, tant politiquement que juridiquement, et en la réduisant en quantité négligeable, l'automatisme en matière de reconnaissance des gouvernements issus de la force mène trop loin, il rompt ses attaches avec le droit et la morale. Il est complètement erroné de vouloir ériger le Droit international en un quelconque alibi ou en un simple justificatif des situations arbitraires. Ici comme ailleurs, il ne doit accorder sa caution qu'en respectant la finalité de l'institution de la reconnaissance, subordonnée aux principes de la morale internationale.

Un autre point de notre étude porte sur des *gouvernements de fait* ou plutôt, sur les *mouvements de libération nationale* qui revendiquent ou qui seraient susceptibles de revendiquer cette qualité. Nous avons déjà évoqué ce problème en parlant du Gouvernement provisoire de la République algérienne constituée en 1958 et qui a bénéficié d'un certain nombre de reconnaissances, tant *de facto* que *de jure*: son examen a confirmé l'extrême *diversité* des situations juridiques engendrées par ces reconnaissances ou le refus de reconnaître de tels gouvernements de fait. Ce problème se pose également tant au niveau des *organisations* internationales qui accordaient à de telles représentations le statut de membres-observateurs, qu'au niveau des *conférences* internationales. L'on sait que les représentants tunisiens, marocains et algériens ont participé aux travaux de la Ligue des Etats arabes bien avant la proclamation de l'indépendance de leurs pays, et des représentants des pays dépendants ont participé à un grand nombre de réunions internationales, par exemple aux conférences des pays non-alignés de Bandoeng (1955), de Belgrade (1961), du Caire (1964), et ainsi de suite.

Ce problème a été relancé par l'Organisation de l'Unité africaine tant au niveau régional qu'au niveau universel. La Conférence de l'O.U.A., réunie à Rabat en juin 1972, a autorisé les

représentants des mouvements de libération des colonies portugaises à participer à ses travaux, non seulement en qualité d'observateurs, mais à titre de représentants authentiques des populations de l'Angola, du Mozambique et de la Guinée-Bissau. Sous la pression de l'O.U.A., en avril 1972 le Comité de décolonisation de l'ONU — le Comité des 24 — affirma qu'il reconnaissait le P.A.I.G.C. — Parti pour l'indépendance de la Guinée Bissau et du Cap Vert — et demanda à tous les Etats membres, aux institutions spécialisées et aux autres organismes des Nations Unies, « de prendre ce fait en considération ». Un pas de plus a été franchi en novembre 1972, lorsque l'Organisation des Nations Unies adopta par 98 voix contre 6 et 8 abstentions, une résolution affirmant que les mouvements de libération nationale de l'Angola, de la Guinée-Bissau et du Mozambique sont « les représentants authentiques » des peuples de ces territoires, et en conséquence, recommanda à tous les Etats et aux institutions spécialisées de l'ONU de traiter directement avec eux pour les questions relatives aux territoires portugais d'Afrique. Le Portugal, l'Afrique du Sud, l'Espagne, le Royaume-Uni, les Etats-Unis et le Brésil ont voté contre cette résolution, tandis que huit pays occidentaux et latino-américains se sont abstenus et ont émis des réserves. Enfin, récemment le Conseil d'Administration du Bureau international du Travail a demandé au Directeur général de cette organisation de lui présenter pour la session de février 1973, des propositions tendant à faire participer aux travaux de la prochaine session de l'O.I.T., « des délégués authentiques des populations aborigènes des territoires d'Angola, du Mozambique et de la Guinée-Bissau ». Cette démarche a suscité des réserves des Etats-Unis, de l'Italie, du Canada et de France.

Cette tentative d'institutionnalisation juridique des mouvements de libération nationale appelle les remarques suivantes:

a) Les recommandations de l'ONU n'ont aucune *force exécutoire*, tout au plus elles peuvent prétendre à produire certains effets d'ordre moral: leur portée juridique laisse à désirer.

b) L'ONU est une organisation groupant exclusivement les *Etats* et rien que les Etats, et non pas des territoires qui n'ont pas ce statut ou des populations qui n'ont pas atteint cette forme de la vie sociétaire. En conséquence, dans la mesure où les récentes mesures tendent non seulement à légitimer mais également à

légaleriser le statut juridique des mouvements de libération, on ouvre une brèche dans le dispositif de la Charte de San Francisco.

c) L'on peut se demander s'il est heureux que l'Organisation internationale adopte des positions tranchantes dans des questions aussi brûlantes et aussi hautement *politiques* que celles relatives à la reconnaissance juridique des mouvements de libération nationale. De par sa nature politique, ce problème se prête à des prises de position divergentes: l'acte de reconnaissance est un acte libre, avons-nous dit, et en tant que tel, il autorise, il implique la diversité des solutions et un pluralisme institutionnel. On n'impose pas aux gouvernements un devoir de reconnaître: il n'y a pas de tel devoir (22). En voulant faire autrement, on ne fait que creuser davantage le *décalage* entre les réalités politiques et les tentatives d'institutionnalisation normative par l'ONU.

d) Une autre difficulté concerne la *représentativité* des mouvements de libération. A plus d'un égard, ceux-ci n'ont qu'une homogénéité apparente et forment des fractions s'articulant autour des personnalités, des options idéologiques, des programmes d'engagement et d'action. Bien que certains progrès ont été récemment réalisés, le problème du *pluralisme* des mouvements de libération reste entier (23). Qui ne se souvient de l'année

---

(22) W.H. BALEKJIAN: Die Effektivität und die Stellung nichtanerkannter Staaten im Völkerrecht (La Haye, Nijhoff, 1970); R. BIERZANEK: La non-reconnaissance et le Droit international contemporain (dans: *Annuaire Français de Droit international*, 1962, p. 134 s.); M. BOT: Non-recognition and Treaty Relations (Leiden, Sijthoff, 1968); U. ERDMANN: Nichtanerkannte Staaten und Regierungen (Göttingen, Institut für Völkerrecht der Universität Göttingen, 1966); E.R. ZIVIER: Die Nichtanerkennung im modernen Völkerrecht (Berlin Verlag, 1967).

(23) L'on sait la lutte implacable, essentiellement violente, à laquelle se sont livré dans le passé (très récent) le M.P.L.A. — Mouvement populaire de libération nationale d'Angola d'Agosthino NETO (œuvrant à partir des bases du Congo (Brazzaville), et le G.R.A.E. — Gouvernement révolutionnaire de l'Angola indépendant de Roberto HOLDEN, émanant du F.L.N.A., hébergé au Zaïre. Il n'y a pas longtemps, le G.R.A.E. bénéficiait d'une reconnaissance *de facto* du gouvernement du Zaïre et de certains pays de l'O.U.A., tandis que le M.P.L.A. était reconnu par les gouvernements africains dits progressistes. Certes, la situation semble évoluer, et le 8 juin 1972, les deux mouvements ont tenté de rapprocher leurs positions respectives. Le 13 décembre 1972, ils ont signé un protocole d'accord relatif à la création d'un Conseil suprême de libération de l'Angola, dont la présidence a été confiée à Roberto HOLDEN, et la vice-présidence au Dr. NETO. Les deux formations de base continuent néanmoins à subsister. Il avait été dit

1960 où le Congo avait trois gouvernements prétendant chacun à la légalité, et qui ne se souvient que l'ONU elle-même a été amenée à trancher, en accréditant à New-York la délégation du président KASAVUBU conduite par Justin BOMBOKO, au détriment de la délégation dirigée par Thomas KANZA. Le vote de l'ONU n'a nullement résolu les aspects politiques du problème, qui subsistent, et ce n'est qu'à la suite du Conclave de Lovanium de 1962 que le Congo s'est vu doté d'un gouvernement de l'unité nationale présidé par Cyrille ADOULA. Peu après, le déclenchement de la Rébellion a démontré la fragilité de toute solution formaliste...

Le dernier point que nous allons aborder concerne la *pratique* africaine récente en matière de reconnaissance. Elle revêt deux aspects. En proclamant leur attachement à l'idée de *non-alignement*, certains pays africains viennent de procéder à la *reconnaissance des pays divisés*: de l'Allemagne de l'Est, de la Corée du Nord, du Viet-Nam du Nord. Il n'y a pas grand'chose à redire au sujet de cette politique qui s'inscrit, nous semble-t-il, dans le courant qui marque les relations internationales actuelles (24).

Le second aspect a trait à la récente vague du retrait des *représentations diplomatiques israéliennes*. Sous l'impulsion des pays africains arabes et notamment de la Libye, le Congo (Brazzaville), l'Ouganda, le Tchad, le Niger et le Mali, viennent de rompre les relations diplomatiques avec Jérusalem, ou ont déclaré sa représentation inopportune. De tels agissements politiques isolés n'appellent aucun commentaire et leur incidence ne doit pas être exagérée. Si par contre, il devait s'agir d'un mouvement concerté plus vaste à l'échelle du continent, il serait suscep-

---

que le M.P.L.A. serait responsable de la conduite des opérations militaires et dirigerait le commandement militaire unifié: il serait essentiellement chargé du recrutement et de la formation des combattants, ainsi que de la logistique et du ravitaillement. De son côté, le Conseil politique angolais, présidé par le F.L.N.A., serait responsable de la propagande, des activités diplomatiques du mouvement et de l'administration des zones libérées de l'Angola.

(24) Il n'empêche que dans certains cas, l'excès du zèle des gouvernants africains conduit à des situations discutables. Ainsi, par exemple, l'ambassadeur de la Corée du Sud ayant protesté contre la reconnaissance de la Corée du Nord, le gouvernement du Zaïre a considéré cette protestation comme une « ingérence grave » dans ses affaires intérieures et intima à l'ambassadeur l'ordre de quitter le pays dans les 48 h.

tible de mettre en question certains aspects de la doctrine de non-alignement (25).

\* \* \*

Il est temps de conclure. Le lecteur a sans doute remarqué que notre exposé a été limitatif et sélectif: nous n'avons abordé que des questions présentant d'après nous quelque intérêt pour dégager les lignes directrices de l'évolution, en nous abstenant d'évoquer d'autres cas ou d'autres pratiques qui ne revêtent qu'une signification épisodique ou événementielle. Et encore. Cette pratique plus ou moins constante et plus ou moins généralisée n'autorise des conclusions qu'à titre d'hypothèse: il serait téméraire de vouloir conclure à tout prix alors que la matière même de notre réflexion se situe sur un terrain essentiellement mouvant, échappant à la critériologie scientifique rigide. Il n'y a aucune honte d'avouer qu'en matière des institutions juridiques internationales, l'intégration du continent africain dans un ordre plus général, plus universel, reste laborieuse. Ceci n'a rien de surprenant. Le monde occidental a mis des siècles pour forger tant bien que mal certaines institutions de droit régissant le jeu des forces politiques, et la nouvelle Afrique indépendante, jetée en contact brutal avec de telles situations qu'elle n'a tout de même jamais connues auparavant, mettra elle aussi un certain temps pour assagir certaines pratiques et pour accepter certaines règles de conduite. Il faudra du temps, comme il faudra également une certaine patience et une certaine indulgence.

17 janvier 1973.

---

(25) En annonçant cette rupture, le commandant NGUABI, chef de l'Etat du Congo (Brazzaville), déclara, le 2 janvier 1973, qu'Israël « est notre ennemi comme les gouvernements de Washington, de Prétoria, de Salisbury et de Lisbonne ». En ce qui concerne le Niger, sa décision a été motivée par la situation prévalant au Proche-Orient, plus particulièrement, disait le communiqué gouvernemental, par « les droits imprescriptibles du peuple palestinien et notre solidarité avec le peuple frère d'Egypte ». En février 1973, la Conférence des ministres de l'O.U.A., réunie à Addis-Abéba, a sévèrement condamné Israël et invita « tous les Etats africains à conjuguer leur solidarité à l'égard de l'Egypte ». Certains observateurs ont interprété ce texte comme un appel à l'Afrique pour qu'elle suive en bloc l'exemple des pays qui ont rompu avec Israël.

**REVUE BIBLIOGRAPHIQUE \***

**Notices 1 à 6**

**BIBLIOGRAFISCH OVERZICHT \***

**Nota's 1 tot 6**

---

\* *Bulletin des séances* de l'Académie,  
1964, p. 1 180.

\* *Mededelingen der Zittingen* van  
de Academie, 1964, blz. 1 181.

**Brunschwig (Henri):** *Brazza explorateur. Les traités Makoko 1880-1882* (Paris - La Haye, Mouton, 1972, 8°, 298 p. — Documents pour servir à l'histoire de l'Afrique Equatoriale Française, 2<sup>e</sup> série, Brazza et la fondation du Congo français, II).

Un des meilleurs historiens de l'expansion coloniale de la France, notre éminent confrère le professeur H. BRUNSCHWIG, s'est attaché, depuis quelques années, à l'étude, sur base de documents d'archives, de la pénétration française en Afrique équatoriale et, plus particulièrement du rôle de BRAZZA.

L'ouvrage sous revue, qui comporte 3 parties, est essentiellement basé sur les papiers du grand explorateur, qui — les historiens lui en sauront gré — constituent une masse volumineuse de documents: cahiers d'étudiant, innombrables brouillons, factures, lettres, notes, rapports et coupures de presse. Ces papiers ont été en grande partie conservés par la famille de CHAMBRUN qui « en a versé dix-huit pleines cantines aux Archives nationales, section Outre-Mer ».

Le professeur BRUNSCHWIG a examiné en priorité les documents qui concernent l'exploration de l'Ogooué et l'organisation du Congo. Ils constitueront, après inventaire et classement, les séries suivantes: *Brazza, 1<sup>re</sup> mission, 1874-1879* (6 cartons) — *Brazza, 2<sup>e</sup> mission, 1880-1882* (7 cartons) — *Brazza, 3<sup>e</sup> mission, 1883-1885* (7 cartons). Cette dernière a déjà été utilisée par Catherine COQUERY-VIDROVITCH dans son *Brazza et la prise de possession du Congo* (1969).

Ce sont les documents de la série *Brazza, 2<sup>e</sup> mission, 1880-1882*, qui ont été mis en œuvre par H. BRUNSCHWIG. La 1<sup>re</sup> partie de l'ouvrage est consacrée aux cahiers de BRAZZA et à la négociation des traités MAKOKO; la 2<sup>e</sup> à la correspondance de BRAZZA avec le Comité français de l'Association internationale africaine; la 3<sup>e</sup> partie étant un recueil de documents officiels, dont l'interprétation était parfois difficile, mais qu'éclairent les papiers de BRAZZA.

2 décembre 1972

M. WALRAET

**Geeraerts (Pierre):** *La Bibliothèque africaine. Quatre-vingt-cinq ans d'activité bibliographique africaine* (Bruxelles, Bibliothèque africaine, 1972, 8°, 90 p., ill.).

Cette attrayante plaquette constitue la contribution de la Bibliothèque africaine rattachée depuis 1962 au Ministère des Affaires étrangères, du Commerce extérieur et de la Coopération au développement, à l'Année internationale du Livre organisée sous les auspices de l'Unesco.

Son auteur, Pierre GEERAERTS, chef de ladite Bibliothèque, évoque d'abord les origines lointaines de l'institution, qu'on peut faire remonter en janvier 1861 lorsque le Duc de Brabant — futur LÉOPOLD II — écrivait à BRIALMONT son intention de « se composer une sorte de bibliothèque contenant tous les renseignements que nous pourrions recueillir sur la Chine, le Japon et les colonies en général ».

A un premier noyau constitué grâce à la précieuse collaboration d'Emile BANNING, chargé des archives et de la Bibliothèque du Ministère des Affaires étrangères, vinrent s'ajouter, depuis 1877 les acquisitions de l'Association internationale africaine et, depuis 1885, celles de l'Administration centrale de l'Etat indépendant du Congo. Un arrêté du secrétaire d'Etat de l'E.I.C., daté du 10 octobre 1894, reconnut l'existence officielle de la bibliothèque, qui, en 1908, fut rattachée au nouveau Ministère des Colonies.

La bibliothèque allait être installée successivement au n° 10, rue de Namur, dans les bâtiments de l'ancienne Ecole militaire, rue de la Pépinière, puis, dès 1926, à son emplacement actuel au n° 7, place Royale.

Le premier catalogue fut publié en 1898 (1 261 titres). Les deux derniers ont été établis en 1922 et 1925 par Th. SIMAR. C'est en 1949 qu'Emile VAN GRIEKEN jugea utile de reprendre l'impression d'un catalogue annuel des accroissements afin de constituer, avec la *Bibliographie africaine* réservée aux articles de revues, une base importante de la bibliographie du Congo et de l'Afrique centrale.

Les 30 000 volumes de 1926 sont aujourd'hui 300 000, sans compter les 880 périodiques et journaux, les cartes, microfilms, diapositives, etc.

9 décembre 1972  
M. WALRAET

Congrès international des Africanistes. Deuxième session. Dakar, 11-20 décembre 1967 (Paris, Présence africaine, 1972, 8°, 583 p.).

La première session de ce Congrès s'était tenue à Accra (Ghana) en décembre 1962. C'est à Moscou, en 1960, lors du Congrès de l'Association des Orientalistes qu'était née l'idée, au sein du groupe des Africanistes, de détacher le Département africain et de le constituer en association autonome. Sous la présidence de l'historien nigérian, Onwuka DIKE, naquit ainsi le Congrès international des Africanistes, grâce à la collaboration de savants et d'organisations de tous pays, en particuliers l'UNESCO, de la Société africaine de Culture et des professeurs, américain et soviétique, aujourd'hui disparus, HERSKOVITS et POTEKHINE.

L'objectif essentiel du Congrès international des Africanistes est de promouvoir les « études africaines » en vue de « favoriser chez les Africains, une prise de conscience plus profonde de leurs cultures propres et d'attirer l'attention des autres continents sur l'intérêt que présente dans le monde moderne la connaissance de la nature et de l'homme africains ».

Après les deux discours inauguraux de MM. Alioune DIOP, président du Congrès, et Léopold Sédar SENGHOR, président de la République du Sénégal, les participants entendirent et discutèrent 34 communications relevant du thème « La recherche scientifique au service de l'Afrique ».

Ces exposés furent répartis en 6 sections: Sciences historiques — Linguistique et sciences annexes — Pensée africaine et anthropologie culturelle — Arts et lettres — Institutions et processus — Sciences naturelles et technologie.

Chacune de ces sections rédigea, en vue de la clôture de la session, une série de recommandations et résolutions, dont il faut espérer qu'elles ne resteront pas lettre morte comme il est souvent apparu à l'occasion de nombreux colloques internationaux. Faisons nôtres les paroles de M. Assane SECK, ministre des Affaires culturelles du Sénégal, qui lança « un appel à tous les gouvernements d'Afrique pour [qu'ils] accordent une attention particulière à la recherche scientifique, [...] facilitent les contacts entre les chercheurs et créent des organismes de coordination de la recherche [...] ».

23 décembre 1972  
M. WALRAET

Encyclopédie politique et constitutionnelle. Série Afrique, dirigée par P.-F. GONIDEC (Paris, Editions Berger-Levrault, 1969. — Institut International d'administration publique).

L'Institut international d'administration publique, créé en France par un décret du 5 décembre 1966, s'est vu attribuer une triple mission: d'enseignement, de coopération et de recherche. Il a aussi lancé plusieurs publications et collections: un *Bulletin* trimestriel; des *Cahiers*, qui sont autant de manuels d'initiation au droit et aux problèmes de l'administration; une collection *Administration publique*, dont les ouvrages sont destinés à la fois aux élèves des écoles et instituts d'Administration publique, aux fonctionnaires des Etats étrangers et aux spécialistes de l'administration publique comparée; enfin l'*Encyclopédie politique et constitutionnelle*, sous revue et constituant une collection de monographies consacrées aux constitutions des Etats du tiers monde, replacées dans leur contexte politique et social.

Chaque Etat fait l'objet d'un fascicule distinct. Ainsi, dans la série *Afrique* ont déjà paru les monographies consacrées au Sénégal, à la Côte-d'Ivoire, à la Mauritanie, au Cameroun, à Madagascar, à l'Ethiopie, au Libéria, au Dahomey, à l'île Maurice, au Rwanda, au Burundi, au Tchad et à la Guinée. Notons avec plaisir que notre confrère Jacques VANDERLINDEN a signé le fascicule consacré au Rwanda.

Chaque monographie comporte le texte de la Constitution ainsi qu'une liste des documents législatifs ou réglementaires les plus importants relatifs à l'organisation des pouvoirs publics et aux statuts des partis politiques.

Une note introductive dégage les facteurs socio-économiques de la vie politique, retrace les grandes phases de l'évolution politique et constitutionnelle, indique l'état actuel des forces politiques et présente le régime politique d'après les textes et la pratique. Enfin, une bibliographie sélective fournit aux chercheurs les études de base à partir desquelles il est possible d'entrer plus profondément dans le détail des problèmes politiques et constitutionnels de l'Etat étudié.

24 décembre 1972

M. WALRAET

Miller (Charles): *The Lunatic Express. An entertainment in imperialism* (London, Macdonald, 1972, 8°, XII-559 p., cartes, ill.).

Ce gros ouvrage, qui se lit comme un roman d'aventures, représente en quelque sorte, pour l'Afrique orientale, ce qu'est l'excellent livre de notre confrère René J. CORNET, *La bataille du rail* pour l'Etat indépendant du Congo. Leur objet à tous deux est de narrer les mille et une péripéties d'une des plus grandes entreprises que l'homme blanc ait réussi à mener à bien en Afrique à la fin du siècle dernier: la construction des voies ferrées destinées à relier aux océans, Atlantique ou Indien, les régions intérieures de l'Afrique centrale et d'en assurer ainsi la mise en valeur, aussi bien que d'en extirper le trafic des esclaves et d'y implanter la domination des Puissances européennes avides de se partager la majeure partie d'un continent qui semblait devoir réserver aux Occidentaux un prestigieux avenir.

Dès 1889-1890, il apparut que l'*Imperial British East Africa Company*, alors simple compagnie privée de colonisation, ne disposait pas des moyens financiers indispensables à l'extension de son influence en Afrique orientale, laquelle ne pouvait se concevoir sans de bons moyens de communications. Si le Gouvernement britannique voulait éviter de voir l'Uganda tomber aux mains de puissances étrangères, il devait assister financièrement sa compagnie de colonisation, ce qu'il fit en 1891, se déclarant prêt à couvrir les frais de la construction d'un chemin de fer à travers sa zone d'influence. Les études commencèrent en 1892 et les travaux furent entamés en 1896. Venant de la côte, le rail atteignit Kisumu, sur le lac Victoria en 1901. Il avait fallu vaincre, sur plus de 1 000 km, les pires difficultés, résultant des conditions naturelles aussi bien que matérielles et techniques.

L'histoire que nous narre, avec force détails, Charles MILLER, commence le 11 décembre 1895, date de l'arrivée à Mombasa du jeune ingénieur britannique Georges WHITEHOUSE, chargé de l'étude de la construction du rail et se termine à la veille de la Grande-Guerre 1914-1918. Il nous est impossible de résumer cette remarquable étude, alertement rédigée et rehaussée de documents photographiques du plus vif intérêt. Tous ceux qui la liront ne le regretteront pas.

29 décembre 1972

M. Walraet

**Hutchinson (Robert) and Martelli (George):** *Robert's People. The life of Sir Robert Williams, Bart. 1860-1938* (London, Chatto and Windus, 1971, 8°, 254 p., ill.).

Evoquer le nom de Robert WILLIAMS, c'est, pour les Belges, plus particulièrement pour les anciens « coloniaux », évoquer en même temps les débuts de la mise en valeur du Katanga — l'actuel Shaba — et les origines de l'Union minière du Haut-Katanga. Mais pour les Britanniques, c'est bien plus encore. Robert WILLIAMS, ingénieur écossais, arrivé dès 1891 en Afrique du Sud, allait y devenir un proche collaborateur de Cecil RHODES dans l'œuvre que ce dernier s'était assignée: ouvrir à l'impérialisme britannique le pays qui allait devenir la Rhodésie et même les territoires situés plus au Nord. C'est WILLIAMS qui allait découvrir la « grande ceinture de cuivre », ce « scandale géologique » chevauchant l'actuelle frontière entre la Zambie (ex-Rhodésie du Nord) et la République du Zaïre (ex-Congo belge). C'est aussi WILLIAMS qui conseilla à RHODES de faire passer à travers le Congo la voie ferrée impériale qui devait relier Le Cap au Caire, mais qui ne fut jamais qu'un projet, auquel s'opposèrent les Puissances européennes nouvellement possessionnées en Afrique centrale.

Rebuté dans ses plus chères espérances, Robert WILLIAMS allait, après la mort de RHODES, consacrer sa débordante énergie à la construction du « Benguela Railway », qui devait assurer une liaison directe entre le « copperbelt » et l'océan Atlantique, à travers l'Angola portugais. Par ailleurs, la compagnie minière qu'il avait fondée en 1899, la « Tanganyika Concessions Limited » allait être étroitement associée au Comité Spécial du Katanga, créé par LÉOPOLD II en 1900, pour la prospection et l'exploitation des gisements miniers, actions qui allaient donner naissance, six ans plus tard, à l'Union Minière du Haut-Katanga.

Cette passionnante biographie est l'œuvre du petit-fils de WILLIAMS, Robert HUTCHINSON, dont la mort, en 1969, laissa le manuscrit inachevé. Le journaliste-écrivain-reporter, George MARTELLI, qui a parcouru l'Afrique en tous sens et est connu pour son excellente étude sur l'expédition du Zambèze par LIVINGSTONE (1858-1864), s'attacha à le terminer à l'aide des notes laissées par R. HUTCHINSON et des mémoires inédits de Sir Robert WILLIAMS lui-même.

7 janvier 1973

M. WALRAET

## Séance du 20 mars 1973

La séance est ouverte à 14 h 30 par M. J. Sobier, directeur de la Classe pour 1973.

Sont en outre présents: MM. N. De Cleene, V. Devaux, A. Durieux, A. Maesen, le R.P. A. Roeykens, MM. A. Rubbens, J. Stengers, E. Van der Straeten, membres; MM. A.-G. Baptist, E. Coppieters, Mme A. Dorsinfang-Smets, MM. V. Drachoussoff, A. Duchesne, W.-J. Ganshof van der Meersch, J.-P. Harroy, J. Jacobs, M. Luwel, P. Piron, J. Vanderlinden, associés, ainsi que M. P. Staner, secrétaire perpétuel.

Absents et excusés: MM. E. Bourgeois, A. Burssens, R.-J. Cornet, le R.P. J. Denis, M. N. Laude, le R.P. M. Storme, MM. A. Van Bilsen, E. Vandewoude, F. Van Langenhove, B. Verhaegen, R. Yakemtchouk.

### Décès de M. Marcel Walraet

Devant l'assemblée debout, le *Président* rend hommage à la mémoire de M. *Marcel Walraet*, membre titulaire de la Classe, décédé le 9 février dernier.

La Classe confie à M. P. Staner le soin de rédiger la notice biographique.

### Bienvenue

Le *Président* souhaite la bienvenue à M. V. Drachoussoff, associé de la Classe, et qui assiste pour la première fois à nos réunions.

### Le Tiers Monde et les problèmes de l'environnement: ses réactions à Santiago et à Stockholm

M. J.-P. Harroy présente à ses Confrères une communication intitulée comme ci-dessus. Il répond aux questions que lui posent MM. J. Sobier, J. Stengers et W. Ganshof van der Meersch.

## Zitting van 20 maart 1973

De zitting wordt geopend te 14 h 30 door de H. J. Sobier, directeur van de Klasse voor 1973.

Zijn bovendien aanwezig: De HH. N. De Cleene, V. Devaux, A. Durieux, A. Maesen, E.P. A. Roeykens, de HH. A. Rubbens, J. Stengers, E. Van der Straeten, leden; de HH. A.-G. Baptist, E. Coppieters, Mw. A. Dorsinfang-Smets, de HH. V. Drachoussoff, A. Duchesne, W.-J. Ganshof van der Meersch, J.-P. Harroy, J. Jacobs, M. Luwel, P. Piron, J. Vanderlinden, geassocieerden, alsook de H.P. Staner, vaste secretaris.

Afwezig en verontschuldigd: De HH. E. Bourgeois, A. Bursens, R.-J. Cornet, E.P. J. Denis, de H. N. Laude, E.P. M. Storme, de HH. A. Van Bilsen, E. Vandewoude, F. Van Langenhove, B. Verhaegen, R. Yakemtchouk.

### Overlijden van de H. Marcel Walraet

Voor de rechtstaande vergadering, brengt de *Voorzitter* hulde aan de nagedachtenis van de H. *Marcel Walraet*, titelvoerend lid der Academie, overleden op 9 februari 1973.

De Klasse belast de H. P. Staner met het opstellen van de biografische nota.

### Welkomstgroet

De *Voorzitter* verwelkomt de H. V. Drachoussoff, geassocieerde der Klasse, die voor het eerst aan onze vergaderingen deelneemt.

### « Le Tiers Monde et les problèmes de l'environnement: ses réactions à Santiago et à Stockholm »

De H. J.-P. Harroy legt aan zijn Confraters een mededeling voor getiteld als hierboven.

Hij beantwoordt de vragen die hem gesteld worden door de HH. J. Sobier, J. Stengers en W. Ganshof van der Meersch.

La Classe décide de publier ce travail dans le *Bulletin des séances* (p. 210).

**L'influence du mode de compréhension historique  
d'une civilisation sur ses traditions d'origine - L'exemple Kuba**

M. J. *Jacobs* présente à la Classe l'étude intitulée comme ci-dessus, de M. J. *Vansina*, correspondant de l'Académie.

Cet exposé est suivi d'une discussion à laquelle prennent part Mme A. *Dorsinfang-Smets*, MM. J. *Stengers* et A. *Maesen*.

La Classe décide de publier ce travail dans le *Bulletin des séances* (p. 220).

**La nouvelle loi organique de l'Outre-Mer portugais  
du 23 juin 1972**

M. A. *Durieux* présente à la Classe son étude intitulée comme ci-dessus.

La Classe décide de publier ce travail dans le *Bulletin des séances* (p. 241).

**« Geleide verandering in een Afrikaanse samenleving.  
De Bushi in de koloniale periode »**

Se ralliant aux conclusions des rapporteurs MM. A.-G. *Baptist* et A. *Maesen*, la Classe décide la publication, dans la collection des *mémoires in-8°*, du travail de M. P. BEGHIN intitulé comme ci-dessus et qui a été présenté par M. N. *De Cleene* à la séance du 21 novembre 1972.

Les rapporteurs demanderont quelques modifications au texte concernant la bibliographie.

**Commission d'histoire  
Commission de la Biographie**

Pour remplacer le regretté M. *Marcel Walraet*, la Classe désigne pour la Commission de la Biographie le R.P. M. *Storme*.

Pour la Commission d'Histoire, elle désigne MM. P. *Salmon* et J. *Vansina* ainsi que le R.P. A. *Bontinck*, celui-ci en qualité de correspondant de ladite Commission.

De Klasse beslist dit werk te publiceren in de *Mededelingen der zittingen* (blz. 210).

**« L'influence du mode de compréhension historique  
d'une civilisation sur ses traditions d'origine. L'exemple Kuba »**

De H. J. Jacobs legt aan de Klasse de studie voor die bovenstaande titel draagt, van de H. J. Vansina, correspondent van de Academie.

Deze uiteenzetting wordt gevolgd door een bespreking waaraan deelnemen Mw. A. Dorsinjang-Smets en de HH. J. Stengers en A. Maesen.

De Klasse beslist dit werk te publiceren in de *Mededelingen der zittingen* (blz. 220).

**« La nouvelle loi organique de l'Outre-Mer portugais  
du 23 juin 1972 »**

De H. A. Durieux legt aan de Klasse zijn studie voor getiteld als hierboven.

De Klasse beslist dit werk te publiceren in de *Mededelingen der zittingen* (blz. 241).

**Geleide verandering in een Afrikaanse samenleving.  
De Bushi in de koloniale periode**

Zich verenigend met de besluiten der verslaggevers de HH. A.-G. Baptist en A. Maesen, beslist de Klasse het werk van de H. P. BEGHIN, dat bovenstaande titel draagt en door de H. N. De Cleene voorgesteld werd op de zitting van 21 november 1972, te publiceren in de *verhandelingenreeks in-8°*.

De verslaggevers zullen enkele wijzigingen van de tekst vragen, betreffende de bibliografie.

**Commissie voor Geschiedenis  
Commissie voor de Biografie**

Om de betreurde H. Marcel Walraet te vervangen, wijst de Klasse voor de Commissie van de Biografie, E.P. M. Storme aan; voor de Commissie van Geschiedenis wijst zij de HH. P. Salmon en J. Vansina aan, evenals E.P. A. Bontinck, deze laatste als correspondent van gezegde Commissie.

### **Concours annuel 1975**

La Classe décide de consacrer la première question du concours annuel pour 1975 aux valeurs culturelles traditionnelles et la deuxième aux sciences humaines.

M. N. *De Cleene* et le R.P. A. *Roeykens*, d'une part, ainsi que MM. A. *Baptist* et W. *Drachoussoff* d'autre part, sont désignés pour rédiger les textes desdites questions.

### **Comité secret**

Les membres honoraires et titulaires, réunis en comité secret, désignent M. A. *Durieux* pour représenter la Classe dans la Commission administrative.

La séance est levée à 16 h 30.

### **Jaarlijkse wedstrijd 1975**

De Klasse beslist de eerste vraag van de jaarlijkse wedstrijd voor 1975 te wijden aan de traditionele culturele waarden en de tweede aan de menswetenschappen.

De *H. N. De Cleene* en *E.P. A. Roeykens*, enerzijds, en de *HH. A. Baptist* en *W. Drachoussoff*, anderzijds, worden aange-  
wezen om de tekst van gezegde vragen op te stellen.

### **Geheim comité**

De ere- en titelvoerende leden, vergaderd in geheim comité, wijzen de *H. A. Durieux* aan om de Klasse te vertegenwoordigen in de Bestuurscommissie.

De zitting wordt gegeven te 16 h 30.

**J.-P. Harroy. — Le Tiers Monde et les problèmes  
de l'environnement: ses réactions à Santiago  
et à Stockholm**

RÉSUMÉ

A diverses reprises, récemment, et, notamment à la conférence CNUCED de Santiago de Chili et à la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement (Stockholm, juin 1972), il a été question officiellement de l'attitude que les dirigeants des pays en voie de développement entendent adopter envers les problèmes de l'environnement.

Chaque fois, la question a été mal posée. Et il en est résulté des malentendus qui ne pourront qu'aggraver une situation déjà très lourde de menaces.

Le rapport du « Club de Rome », à son tour, n'a guère contribué à replacer le vrai problème dans son cadre exact. L'auteur s'efforce de dissiper certaines de ces équivoques que les uns propagent par ignorance et les autres par intérêt.

\* \* \*

SAMENVATTING

Herhaaldelijk, de laatste tijd, en meer bepaald op de conferentie UNCTAD van Santiago de Chili en de Conferentie van de Verenigde Naties over het Leefmilieu (Stockholm, juni 1972) werd officieel besproken welke de houding is die de leiders van de ontwikkelingslanden denken aan te nemen tegenover de problemen van het leefmilieu.

Telkens werd de vraag verkeerd gesteld. Daaruit volgden misverstanden die enkel een toestand, die reeds vol bedreigingen is, kunnen verslechteren.

Het verslag van de „Club van Rome”, op zijn beurt, droeg er niet toe bij het reëel probleem in zijn juist kader te plaatsen. De

auteur tracht enkele van deze misverstanden op te lossen, die de enen uit onwetendheid, de anderen uit eigenbelang verspreiden.

\* \* \*

L'autorisation m'a été donnée, et je vous en remercie, de développer devant vous cet après-midi un nouvel aspect du grave problème que vous savez être au centre de mes préoccupations et soucis: le devenir tragique de ces pays d'Outre-Mer dont notre Académie a pour mission de déceler la prospective. J'ai déjà eu l'occasion de vous en parler, mais lors de mon dernier cri d'alarme en faveur d'une paysannerie condamnée à la stagnation par l'injustice sociale, le temps nous a manqué pour en discuter.

Aujourd'hui, l'obligation qui nous est toujours faite d'espacer nos séances me fait courir le même risque et je vais tenter d'y parer partiellement en synthétisant au maximum la présentation de ma thèse, nonobstant le danger de l'appauvrir par excès de simplification.

L'avenir du Tiers Monde est angoissant. Les signes avant-coureurs des catastrophes généralisées qui se préparent, commencent à se multiplier. Ce qui endeuille actuellement le Sud du Sahara, et que prévoyait déjà en 1944 mon *Afrique, Terre qui meurt*, est l'un de ces signes. Chacun, que ce soit dans le Tiers Monde ou dans nos pays industrialisés, préfère ne pas voir dans ces calamités des signes avant-coureurs de leur généralisation, mais seulement des accidents passagers, dont on attend de la loi des grands nombres de nous éviter la répétition. Vous connaissez mes images favorites pour départager en deux catégories les rares humains, dont vous devez être, qui, sinon savent, au moins pressentent que la famine du Tiers Monde est pour le vingtième siècle encore. C'est, d'une part, l'évocation de la politique de l'autruche pour ceux qui, désintéressés, sont vaguement conscients du drame et navrés de se sentir impuissants, donc prêts à revenir à leurs soucis locaux à court terme puisque cela ne sert quand même à rien de tenter d'en savoir davantage sur notre sombre prophétie; et c'est, d'autre part, l'allégorie du manteau de Noé pour ceux qui, bénéficiaires de l'inique et hélas croissante discrimination qui préside à la répartition des revenus dans le Tiers Monde, veulent masquer les signaux de danger qui

s'allument un peu partout, et s'appliquent à susciter quelques années supplémentaires de *statu quo*, avec pour devise: « pourvu que cela dure encore aussi longtemps que nous ». Et pour certains, j'ajouterais — vous me connaissez — qu'ils complètent: « et que cela dure au moins jusqu'à ce que mon compte à Luxembourg soit suffisamment garni pour m'assurer aux Bahamas une fin de vie agréable ».

Ma conviction est donc formelle: l'humanité entière ignore, veut ignorer ou feint d'ignorer l'étendue et la gravité des appauvrissements qui ont grignoté les ressources naturelles renouvelables du Tiers Monde, sols, forêts, eaux, faunes, pour permettre, depuis un demi-siècle, au milliard de mal-nourris de cette « ceinture de pauvreté » de la planète de devenir deux milliards — toujours aussi mal nourris en moyenne. Les populations ignorent l'extension du phénomène, faute d'être informées: tout au plus, localement, les vieux comparent-ils mélancoliquement la fertilité d'antan de leur terroir à sa désertification croissante d'aujourd'hui. Quant aux élites de tous les pays, elles refusent, sinon de voir, du moins d'en parler jamais. Leur pudeur est d'origine politique, tant à Kinshasa qu'à Washington et surtout à Rome, à la FAO.

Le rapport Meadows est formel au moins sur un point:

Sauf accroissement brutal du taux de mortalité, ce que l'humanité cherchera à éviter par tous les moyens, nous pouvons nous attendre à un chiffre global de population de l'ordre de 7 milliards d'humains aux environs de l'an 2005. (p. 157).

En effet: « la plupart des géniteurs de l'an 2000 sont déjà nés... » (*ibid.*) (1).

Ma thèse est simple, dès lors, et je vous l'ai déjà exposée: si tant d'érosions et de déboisements ont déjà résulté du passage en un demi-siècle de la population du Tiers Monde de 1 à 2 milliards, que faut-il attendre d'une nouvelle augmentation qui, en trente ans, mènera ces deux milliards à presque cinq? La réponse est: pour ce Tiers Monde, des mégapoles tentaculaires, nour-

---

(1) Toutes allusions au rapport Meadows font référence aux pages du livre « *Halte à la Croissance?* », Fayard, 1972.

ries artificiellement de l'extérieur et des campagnes hallucinées dévastées par la famine.

Autre point pour moi sans équivoque et qui nous introduit alors dans le sujet particulier que je voudrais vous développer cet après-midi: très rares sont encore ceux qui se rendent compte que l'environnement est autant le milieu naturel *dont* vivent les hommes que celui *dans lequel* ils vivent.

Il n'est en effet pas douteux à mes yeux que pour les deux tiers de l'humanité l'érosion, la dessication, le déboisement sont autant des formes de dégradation de l'environnement — et autrement dangereuses, car leur issue signifie famine et mort — que les altérations: pollutions, intoxications, ruptures d'équilibres psychiques, etc. qui agressent surtout la *qualité* de notre vie de nations industrialisées.

Lorsque j'ai avec soin analysé les graves conclusions que le Club de Rome a reprises pour son compte dans une proclamation désormais célèbre, j'imaginai que le rapport Meadows allait, dans le « niveau » que, à la page 146 de son introduction, il désigne explicitement comme « dégradation de l'environnement », faire intervenir cette double composante: appauvrissement des ressources et altération du cadre.

Hélas, il me fallut déchanter.

Dans sa Présentation (p. 141), le Comité exécutif du Club annonçait la couleur: son cinquième « facteur critique » était tout simplement... la pollution.

Et ce rétrécissement déplorable — qui non seulement néglige la dévastation des ressources naturelles renouvelables, mais omet aussi toutes les sources de maladies de civilisation: bruit, stress, encombrement, enlaidissement du cadre, etc. — se confirme tout au long du rapport.

La locution correcte de la page 146: dégradation de l'environnement, ne reparait plus jamais dans la suite du texte. Tous les graphiques ultérieurs ne représentent plus que la « pollution ». Et le passage (p. 184 à 197) qui détaille comment est envisagée cette dernière, ne parle que de CO<sub>2</sub>, de radionuclides, de mercure et de D.D.T.

Bien plus, alors que, comme je vous l'ai rappelé en commençant, le pire péril qui menace les deux tiers de l'humanité est la dévastation croissante de la fertilité de leurs terres cultivables et

pâturables, le rapport MEADOWS reconnaît avec franchise (p. 170): « En outre, l'érosion de la terre arable par suite de culture *intensive* — *phénomène dont nous n'avons pas tenu compte* — (2) est loin d'être négligeable ».

On pourrait épiloguer longuement (3) sur ce passage, terrible à mes yeux — du rapport par ailleurs sensationnel — du M.I.T. Ne retenons ici qu'une chose: l'érosion au sens large, menace n° 1 du « niveau », vital pour le Tiers Monde, qu'est « ...la très large étendue de la malnutrition » (p. 146) n'a pas été prise en considération dans le modèle!

On en trouverait, si besoin, encore la confirmation au graphique de la page 169 (*figure 7*), où la superficie des terres arables potentielles dans le monde est une droite parallèle à l'axe des x jusqu'à l'an 2100, une seule éventualité pouvant intervenir pour l'infécher vers le bas: le logement, les installations de production industrielle et l'infrastructure associée... « mordant »... au détrimement de la terre cultivable disponible (p. 170).

Seule concession à notre manière de voir: une hypothèse (p. 260) incorporée dans le modèle *global stabilisé* — que ses auteurs (p. 283) reconnaissent: état d'équilibre... peut-être utopie — et se lit

Une agriculture basée sur les énormes investissements indispensables à la production d'une quantité satisfaisante de denrées alimentaires pourrait rapidement conduire à une érosion rapide des sols et à une baisse tragique des rendements, hypothéquant la stabilité à long terme du secteur agricole. L'utilisation des investissements agricoles a donc été modifiée (dans le modèle) de manière à donner la priorité à l'enrichissement des sols et à leur conservation. Etc...

Mon diagnostic est donc très net: le pitoyable état de l'agriculture actuelle du Tiers Monde, combiné avec l'explosion démographique, a *déjà* déclenché cette « érosion rapide des sols » et cette « baisse tragique des rendements » que le rapport ne considère dangereuses que pour une éventualité hypothétique future.

\* \* \*

---

(2) C'est moi qui mets en italique.

(3) Quand ce ne serait que parce qu'il confond intensive avec excessive.

Cette incursion critique dans le meilleur document — meilleur, parce que le plus courageux et le plus lu par nos dirigeants politiques — qui ait jamais été produit pour annoncer les matins qui déchantent que les générations futures vont avoir à affronter, avait pour objet de bien faire saisir le caractère vicieux, ambigu et sournois de ce processus régressif qui mine insidieusement les chances de simple survie physique d'une énorme majorité des habitants humains de notre planète bleue, sur laquelle rien ne permet encore à l'heure présente d'espérer le moindre ralentissement prochain d'une explosion démographique entrée depuis peu dans la phase dangereuse de sa courbe exponentielle.

Si MEADOWS et ses amis américains, parmi lesquels les bons écologistes ne manquent pourtant pas, ont cru pouvoir omettre l'érosion et le déboisement dans les cinq paramètres fondamentaux de leur modèle mathématique, si le président PECCEI et ses collègues ont pu, après avoir sagement ouvert dans leur Tableau une case « dégradation de l'environnement », poursuivre tout leur raisonnement en restreignant, sans en soupçonner la portée, le contenu de cette case à la seule notion de « pollution », comment ne pourrait-on pas comprendre et excuser les dirigeants du Tiers Monde qui, tant à Santiago du Chili il y a un an, qu'à la conférence des Nations Unies de Stockholm sur l'Environnement (4), en juin dernier, ont invariablement et unanimement opéré la même confusion ?

Déjà dans la *Déclaration de Lima* qui avait, quelques mois auparavant, préparé les décevants travaux de Santiago de CNUCED III, le Tiers Monde s'était clairement exprimé. Il ne pouvait être question, avait-il proclamé, de recommander aux pays en voie de développement la moindre mesure de sauvegarde de l'environnement qui puisse avoir quelque effet retardateur de leur actuel développement, quelque conséquence inhibitrice pour leurs économies. Si de telles mesures devaient être suggérées par l'une ou l'autre délégation de pays riche en quelque sorte « férue » de conservation, il ne pouvait être question que ce sacrifice demandé au profit de la préoccupation à la mode pèse si peu que ce soit sur les économies ou sur les budgets nationaux

---

(4) Le résumé distribué avant la séance imprimait par erreur « ...sur le Développement ».

du pays pauvre concerné. La question fut posée à diverses reprises très clairement et il y fut répondu non moins clairement: si pour préserver un aspect quelconque de l'environnement d'une région du Tiers Monde, une mesure spéciale de protection ou de restauration était suggérée, non seulement le monde riche devait payer la totalité de la dépense qu'entraînerait la mise en œuvre de cette mesure, mais encore il devait être bien entendu, et ce fut souvent répété, que cette intervention financière du monde riche se situerait entièrement hors de tout quota, ne viendrait donc en rien en déduction des montants globaux d'aide promis par accords bilatéraux ou multilatéraux, et, s'il devait jamais être observé, en déduction du fameux un pour cent du produit national brut des pays développés, correspondant au « transfert annuel de ressources financières » vers les pays pauvres, un pour cent qu'avait décidé déjà à Genève CNUCED I et qu'a répété le 19 mai dernier CNUCED III.

Cette thèse fut donc défendue avec acharnement à Santiago et, semble-t-il, tacitement acceptée par toutes les délégations. Elle fut en notre présence répétée à Stockholm, à la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement, où elle ne fut pas davantage contestée.

Et pourtant, si l'on accepte ma thèse, évoquée ci-dessus, que la pire dévastation de l'environnement du Tiers Monde correspond à la déforestation galopante qui le dénude et à l'érosion non moins galopante qui en ruine la fertilité, l'accord semble donc démentiellement s'être fait sur le principe aberrant que les pays pauvres ont le droit de refuser catégoriquement de protéger eux-mêmes leurs forêts et leurs sols, actuellement de plus en plus ruinés par leur misérable économie rurale destructive. Et lorsque quelque chose doit être fait dans le sens de cette protection, toute la dépense doit en être supportée, et hors quota, par le monde riche qui se trouve, de surcroît, obligé de dédommager tous ceux chez qui ces mesures conservatoires sont appliquées dès que ces dernières viennent interrompre localement une maigre production de rapine, de rapine bien sûr, mais production tout de même.

Telle devrait donc être pour l'observateur de Sirius — appliquée à la Planète bleue, l'image est particulièrement pertinente

— l'interprétation correcte qui devrait être donnée à ce qui fut réellement dit et écrit à Lima, à Santiago, à Stockholm.

Bien sûr, les partenaires de ces délibérations et de ces approbations collectives ignoraient-ils presque tous ce que leur comportement allait inspirer comme conclusions à cet observateur de Sirius. Quand je dis presque tous, j'admets donc, au vol, quelques exceptions, parmi lesquelles je range les machiavéliques puissants du Tiers Monde, bénéficiaires de la gabegie actuelle et désireux que celle-ci continue, puis quelques délégués du monde riche, silencieux parce que désabusés et renonçant à prêcher dans le désert, ou encore condamnés au silence par ce qu'il est convenu d'appeler les grands impératifs de la politique internationale.

L'excuse réelle de cette immense et générale méprise redoutable par les conséquences qu'elle entraînera, réside alors dans la confusion qu'avec MEADOWS et PECCEI chacun fait lorsqu'il emploie le mot « environnement ».

De bonne foi presque toujours, mais combien à tort, on assimile la notion de dégradation de l'environnement à celle de la seule pollution. Quand quelqu'un a énoncé: le Tiers Monde doit absolument songer à protéger drastiquement son environnement, personne n'a jamais encore réalisé que cela signifiait qu'il doit absolument et tout de suite cesser, malgré l'explosion démographique — et c'est pour cela que c'est si difficile — de défricher fébrilement ses dernières forêts, d'éroder ses terres, de ruiner ses équilibres hydrographiques. Tout le monde, même nos représentants diplomatiques à Santiago et à Stockholm (car à Stockholm, il faut savoir que l'énorme délégation belge, dont je ne faisais pas partie, ne comportait pratiquement que des diplomates et des fonctionnaires administratifs), entendant parler de nécessaire politique d'environnement, a pensé immédiatement à l'eau douce polluée par les déversements industriels, au ciel pollué par les fumées d'usines. Et c'est ainsi que s'expliquent au moins partiellement les attitudes des délégués du monde pauvre que j'ai observées personnellement à Stockholm et décelées dans la déclaration de Lima, dans les comptes rendus de Santiago.

Pour un dirigeant du Tiers Monde en effet, être pollué c'est posséder des usines, c'est être industrialisé, c'est donc s'être assuré la panacée du développement que constitue cette

industrialisation. Combien en ai-je entendu parler ainsi, à Stockholm et ailleurs: « Nous n'avons pas peur comme vous d'être pollués. Au contraire, c'est notre désir le plus cher. Vite, que des usines viennent nous polluer. Nous aurons enfin les emplois, les devises qui nous font si cruellement défaut ». Et les plus amers d'ajouter: « Nous comprenons, d'ailleurs, fort bien pourquoi vous voulez nous faire signer des promesses de ne pas polluer. Vous cherchez à bloquer notre industrialisation, à préserver les privilèges que vous avez conquis envers nous précisément en polluant votre air et vos eaux. Ne nous prenez pas pour plus naïfs que nous ne sommes. Nous ne serons pas dupes de votre machiavélisme ». Et nombreux encore d'ajouter: « D'accord pour faire chez nous des usines propres, si vous y tenez tant. Mais c'est vous qui payerez intégralement les dépoussiéreurs et les centrales d'épuration... ».

Ainsi posé, dans son cadre donc erronément miniaturisé, le problème de la défense de l'environnement peut alors justifier de telles réactions à leur tour dangereusement étroites dans leur vision des vrais problèmes.

Rien ne doit, par conséquent, être ménagé pour remettre les choses en place, pour déchirer le manteau de Noé, pour faire comprendre et admettre par tous les responsables concernés, du monde pauvre comme du monde riche, que lorsqu'on parle d'environnement menacé dans les territoires pour nous d'Outre-Mer, pollutions de l'air ou de l'eau ne sont que des épiphénomènes momentanément encore négligeables et que ce que l'on a en vue, c'est cette dévastation des ressources naturelles que seuls les peuples du monde pauvre eux-mêmes ont le pouvoir d'arrêter, car les solutions, on ne le répétera jamais assez, sont de nature essentiellement socio-politique, et donc hors de portée des interventions extérieures, si généreuses, habiles et bien intentionnées fussent-elles.

Au moment où je vous parle, oubliant leur fierté et écrasés par l'infortune, des Touaregs vendent au marché de Mopti, dans le Mali, leurs poignards, leurs amulettes et les bijoux de leurs femmes, dans l'espoir de faire survivre leurs enfants pendant quelques mois encore.

C'est à une compagnie comme la nôtre de partout clamer qu'un tel désastre humain n'est pas un simple accident isolé que quel-

ques millions d'unités de compte suffiront à atténuer ou à corriger. L'actuel drame du Sahel n'est qu'une des conséquences, annonciatrices de nombreuses autres tout aussi calamiteuses, de cette fatale méprise que, par ignorance ou par manque de courage, nous entretenons à propos du sens réel du dilemme avec lequel nous confronte l'actuelle insidieuse détérioration de notre environnement naturel.

Mars 1973.

**J. Vansina. — L'influence du mode de compréhension  
historique d'une civilisation sur ses traditions  
d'origine: l'exemple Kuba**

RÉSUMÉ

Les traditions orales concernant l'origine d'une population ne reflètent souvent que l'extériorisation du monde de la civilisation en cause. Dans le cas Kuba les traditions d'origine, de migrations et d'installation ne montrent pas seulement des traces d'allongement, mais elles sont inacceptables parce qu'elles appartiennent plus aux cosmogonies (et elles sont une source historique pour le développement des cosmogonies) qu'à l'histoire ancienne. La civilisation la plus ancienne kuba est née au nord du Sankuru. C'est un développement d'une civilisation antérieure de type mongo méridional, à une époque indéterminée avant 1600.

\* \* \*

SAMENVATTING

De mondelinge overleveringen betreffende de oorsprong van een bevolking zijn dikwijls slechts een uiting van de Weltanschauung van de beschaving ter zake. In het geval der Kuba blijkt dat de oorsprongs-, migratie- en nederzettingsverhalen niet alleen sporen van aanlenging vertonen, maar ongeloofwaardig zijn daar ze meer bij de kosmogonieën (voor dewelke ze wel een historische bron zijn) dan bij de vroege geschiedenis behoren. De vroegste Kuba-beschaving schijnt juist ten noorden van de Sankuru ontstaan te zijn als een ontwikkeling uit een beschaving van het zuidelijke Mongo-type, op een onbekend tijdperk, maar zeker voor 1600 na Chr.

\* \* \*

Chaque civilisation, chaque personne d'ailleurs, voit « son » passé à sa propre façon. Toujours le passé sert d'explication pour identifier l'ethnie ou la nation. Dans les cas extrêmes l'histoire devient une vision du monde, un mode de compréhension (*cognition* en Anglais) (1), une explication de l'univers en termes historiques. Au plus une civilisation est entichée d'histoire, au plus qu'elle devient la *Weltanschauung* de cette civilisation, au plus que l'historien se méfiera de l'ensemble des sources qu'elle produit consciemment. Il en va ainsi de toutes les civilisations y compris celles de l'Afrique. Or comme les sources pour l'histoire africaine sont souvent orales et conscientes, les conceptions prévalentes à un moment donné réussissent particulièrement bien à couler les traditions dans un moule qui convient aux conceptions générales et ce d'autant mieux que peu d'autres sources plus anciennes puissent venir contredire la version du moment.

La plupart des chercheurs se sont bien rendus compte de ce fait quand il s'agit de critiquer telle ou telle source particulière. Mais ils sont presque toujours tombés dans le piège en reprenant inconsciemment à leur compte ce qui fait la vision générale du passé, le plan même de l'ensemble des traditions conscientes. Ce à quoi l'informateur attache de l'importance ne manque pas d'impressionner l'historien.

On le constate notamment en voyant la préoccupation des historiens avec « les origines », « les migrations ». Origines et migrations ne sont que des affirmations d'identité et d'apparemment entre civilisations. L'origine explique presque d'une façon « existentielle » pourquoi les X sont les X et ont des us et coutumes X. Et ainsi l'informateur ou le mémoraliste local unifie et simplifie, réduit des niveaux temporels différents à un moment unique, qui vaut pour l'origine physique, linguistique, culturelle, un moment imaginaire qui constitue la Genèse. Souvent cette genèse se situe en un lieu différent de celui qu'habitent actuellement les porteurs de la tradition et une migration doit donc relier les origines au présent [27: 16-18] \*. La chimère de la

---

(1) Puisque chaque société possède sa propre vision du passé le terme « ethnohistoire » par analogie avec « ethnosciences » etc., devrait désigner l'étude du mode de connaissance de l'histoire et non l'histoire des civilisations verbales pour lequel on l'emploie trop souvent.

\* Les chiffres entre [ ] renvoient à la bibliographie *in fine*.

chasse aux origines est bien connue: il faut distinguer entre population et civilisation et parfois entre langue et civilisation; il n'existe de point de départ absolu et de ce chef tout moment étiqueté « origine » est choisi arbitrairement. C'est dire que les origines sont relatives et sont toujours des développements, des processus, aux sources multiples puisque de nouveaux traits viennent continuellement enrichir et altérer ce qui existe déjà et ce aussi bien dans le domaine de la biologie humaine, que dans le domaine des acquisitions linguistiques ou des pratiques culturelles. Vu la complexité des problèmes et la simplification que l'emploi même du mot origine implique, il est inquiétant de voir une série grandissante d'études historiques se préoccuper d'origines et de migrations en Afrique, notamment en Uganda [4].

« Origine » et « migration » ne sont que des applications d'une tendance bien plus profonde qui informe la conception générale de l'histoire et les attitudes envers le passé. Les dangers de cette situation apparaissent nettement dans le cas kuba, un peuple vraiment féru d'histoire. Lorsqu'en 1957 nous écrivions notre ouvrage sur leur passé [25] nous avons examiné les conceptions kuba traitant de l'histoire (le temps, la vérité, la causalité), la fonction concrète de l'histoire (précédent, charte politique, maintien de la tradition culturelle et *Weltanschauung*) et la pratique de l'histoire à différents niveaux sociaux [25: 24-31]. A peine quinze ans plus tard, et à partir des mêmes données nous en arrivons à une révision sérieuse des traditions d'origine et de migrations, parce que nous avons sous-estimé considérablement l'effet cumulatif *de l'ensemble* des traditions. Pour *le détail* on avait dépassé la vue que les Kuba se font de leur passé, mais cette vision avait laissé son emprise par la masse même des sources traitant des origines et des migrations. D'ailleurs tous nos prédécesseurs avaient également subi ces effets.

Kuba est le nom d'une série de groupes de civilisation commune, vivants entre le Kasai et le Sankuru au Zaïre. Les Bushoong localisés au centre du territoire avaient organisé les autres peuplades en un royaume dirigé par eux. Parmi les Kuba on distingue culturellement et historiquement: les Kuba centraux (Bushoong, Pyaang, Ngeende, Bieng, Bulaang, Kayüweeng, Kaam) qui ont notamment des traditions d'origine communes des Kel entre le Kasai et la Lutshwadi et des riverains du San-

kuru (Shoowa, Idiing, Bokil, Maluk, Ngongo, Mbeengi), des Ilebo (près du lieu de ce nom) et des populations parlant le Tshiluba (Kete matrilineaires et Coofa patrilineaires) ainsi que des Cwa chasseurs pygmoïdes à descendance plutôt bilatérale. Ils parlent également un dialecte apparenté au Luba alors que tous les Kuba centraux, Kel, Ilebo et riverains du Sankuru ont des parlers apparentés au Bushoong, au même titre que les Leele de l'ouest du Kasai. Il n'y a que les Mbeengi dans la partie orientale du territoire de Mweka, riverains du Sankuru qui parlent un dialecte nkucu. La langue Shoowa se rapproche autant du Ndengese que du Bushoong et le Ngongo, tout en étant nettement un parler de type Bushoong est plus proche du Nden-gese que le Bushoong lui-même [24].

En procédant du présent vers le passé, du connu vers l'inconnu, on distingue différentes périodes politiques dans l'histoire du royaume. La dynastie actuelle fut fondée par le héros culturel Shyaam aMbul aNgoong, originaire du Kwilu, probablement du pays Mboon ou Ding. C'est avec lui que commence le royaume sous sa forme classique et que la civilisation kuba si distinctive prend forme [25: 294-331; 340-348]. C'est probablement par lui et sa suite que les caractéristiques spéciales qui rapprochent le Bushoong superficiellement du Mboon ou du Ding (langues de la zone B de la classification de Guthrie) furent introduites [25: 247] [29] à la cour d'où elles se répandirent en pays Bushoong et dans la frange des dialectes voisins. Ce Shyaam reprit peut-être le nom de l'ancienne dynastie Matoon, quoique sa mère est estimée esclave et que les Kuba sont matrilineaires. Le mot esclave signifiait aussi « étrangère ». Shyaam prit le pouvoir au second quart du XVII<sup>e</sup> siècle [31].

Son prédécesseur qui fut tué par lui est Mishe miShyaang Matuun, une Leele, probablement du clan Matuun ou Ntuun, appelé Matundu chez les Leele orientaux où ils règnent toujours [22: 36, 46] [25: 241; 293-294]. La tradition ne se rappelle que d'un seul roi leelee, mais ce roi peut symboliser toute une dynastie. Ce roi leelee était moins poli que les Kuba et on dut apprendre au roi comment un souverain se comporte. Qu'il y a une fracture nette entre Mancu maShyaang et son prédécesseur suivant la tradition Lashyaang est attesté indirectement par le fait

que quelques sources le font suivre directement au roi fondateur Mboong de la dynastie précédente [25: 293].

La dynastie fondée par Mboong alias Mancu maShyaang, un autre héros culturel [25: 111; 112; 118-119; 287-291] s'éteignit avec Lashyaang latoot landoom [25: 292-293] tué non loin de sa capitale lors d'une attaque pyaang. On peut appeler cette période celle de la confédération où le chef bushoong n'était qu'un *primus inter pares* entre les chefs des Kuba centraux. Cette dynastie était peut-être du clan Matoon, comme le veut la tradition. On ne sait pas combien de temps elle dura puisque de toute évidence il existe un hiatus entre le premier et le dernier roi, hiatus que la tradition cherche à remplir en multipliant les Lashyaang ou en y plaçant la « reine » Ngokady [25: 261; 291]. Certains disent qu'il y a neuf Lashyaang, d'autres en voient trois. Mais ces deux nombres indiquent la plénitude et signifient en clair « beaucoup » ou « une multitude ». Mboong avait acquis la royauté en évinçant le chef Bieeng du clan Mwey [25: 84]. On explique ce fait par un cliché: le jeter du marteau sur la plaine de Yool et ce cliché est la charte politique du royaume [25: 111-113]. Aussi est-ce le premier récit historique consigné par les voyageurs [18: 112] [19: 42, 50]. Sheppard qui le rapporta le premier en 1892 l'attribue à Shyaam, confusion bien typique entre héros culturels différents! Avant cette époque les Bushoong vivaient au nord du Sankuru, en pays actuellement mongo, tandis que les autres groupes et les Kel vivaient déjà dans l'entre Sankuru Kasai. Deux clans au moins prétendent avoir eu la primauté avant le clan Mwey des Bieeng (Iyeem et Mitoom) et l'on sait qu'au nord du Sankuru les Bushoong n'étaient pas gouvernés par les Matoon, mais par un clan X. Deux clans (Ndoong, Bweel) sont mentionnés [25: 84; 92-93; 114; 117]. La tradition dit que les frères de Mboong vivaient et régnaient au nord du Sankuru et que c'est lui qui prit un autre nom de clan. Il y a peut-être encore une cassure ici. Pour compliquer les choses l'ancien nom des Bushoong était Bambal et avant cela Bapil. Mais est-ce que les Bambal étaient les alliés de Mboong trouvés au sud du Sankuru quand il le traversa avec les Bushoong ou non et que sont les Bapil? On ne le sait pas.

Deux prédécesseurs de Mboong au nord du Sankuru sont bien connus [25: 111-121, 287]. ils étaient « capitaines de guerre »

du grand chef Itoc qui vivait sur la Lokenye à l'est de Dekese et est le fondateur, dit-on, de la noblesse ndengese et ohindu qui a repris son nom. Il s'agit donc d'une petite chefferie. Combien de temps cette période a duré est inconnu. Notons que les traditions des Kuba centraux situent l'immigration en territoire actuel à une époque parallèle. Celle-ci a pu durer fort longtemps puisqu'elle vit peut-être la succession de tous ces différents clans à la dignité de chef bieeng. Cette époque finit pour eux avec l'arrivée de Mboong et est donc parallèle (mais de longueur différente) avec celle des prédécesseurs de Mboong. Quant à la dynastie des capitaines d'Itoc elle a pu être assez longue. Il y a de nouveau un hiatus entre le premier roi mentionné Nyimiloong et le dernier: Mboong. Nyimiloong fut le premier car on le considère comme fils de Woot, le premier héros culturel, qui donna la civilisation elle-même aux hommes. Mais comme des variantes de traditions introduisent d'autres noms comme premier roi on retrouve le flottement typique d'une série de noms attribués à une dynastie pour en combler les hiatus [25: 94, 257; 260-261; 290-291]. Le même Woot est invoqué comme ancêtre direct des chefs de toutes les peuplades parmi les Kuba centraux avant leur migration.

Du début à la fin on distingue comme périodes:

- A: Capitaines d'Itoc            A': Chefs Bieeng et Kuba centraux
- B: La confédération kuba
- C: La domination leele
- D: Le royaume kuba (fondée entre 1625 et 1650).

On ne connaît pas de datation avant D. Celle qui fut proposée en 1957 ne saurait pas être appliquée. Et c'est avec ce cas de révision chronologique que s'introduit la discussion de l'histoire des origines et migrations kuba.

\* \* \*

La vérité historique consistait pour les Kuba en l'acceptation par la communauté comme authentique d'un récit ou d'une autre donnée orale. Le consensus faisait la vérité. Comme le vieux Nyimiloong le disait: « Après un temps, la vérité des anciens récits change. Ce qui jadis était faux, devient vrai » [25: 27]. Mais au niveau de la chefferie l'histoire n'était racontée qu'en présence du chef et de son conseil par un porte-parole qui avait

répété à l'avance l'essentiel de son témoignage avec les membres du groupe, mais à l'écart pour s'assurer du consensus de tous. C'est l'institution appelée *kuum*. On disait que le *kuum* seul garantissait la vérité de ce qu'on racontait puisqu'il éliminait les distorsions apportées par des intérêts politiques opposés [25: 29-30]. Dès lors il semblait que le *kuum* assurait une stabilité remarquable et une fidélité de reproduction sérieuse en ce qui concerne les récits de migration qui sont des listes de noms de lieux, loin du territoire actuel et ne pouvant affecter le droit foncier. En particulier on m'assurait que le *kuum* empêchait toute nouveauté de s'introduire dans la tradition et tout emprunt de chefferie voisine ou d'étrangers. Le *kuum* garantissait l'authenticité.

Il n'en est rien. Lorsque J.C. MILLER eut démêlé l'histoire des Imbangala [16] il devint évident que jamais aucun groupe kuba n'eut pu rencontrer ce peuple formé comme ethnie en Angola peu avant 1580. Pourtant les traditions kuba parlent de la guerre avec les Imbangala qui les chassa des pays situés vers la mer. C'est vrai pour les Pende, non pour les Kuba [25: 95-96] [27: 96-97]. L'informateur de Haveaux qui en parle confond tous les Kuba avec un groupe Bieng qui rencontra des Pende vers 1650 le long du Kasai [10; 37, 50; 23: 292-294). Mais la source de cette tradition doit probablement être cherchée parmi les récits racontés par le personnel de caravanes imbangala qui commencèrent à fréquenter le pays kuba vers la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, au moins depuis 1880 et même avant, puisque des caravanes kuba visitaient Mai Munene où les Imbangala et les Pende se rendaient aussi [28: 4,5]. La première mention de cette guerre ne date que de 1908 [19: 42]. On dit simplement à Torday chez les Ngongo que cela se passa avant l'arrivée des Européens. Il en conclut que la chose impliquait sans doute les Cokwe dirigés par l'Ovimbundu Mwana Ngala [19: 42; cf. 5, lettre] (2). Quoi qu'il en soit le fait est là, patent. Un récit étranger s'est diffusé et fut accepté par les Kuba comme « vrai » et incorporé dans les récits d'origine. Dès lors le doute s'installe: on se demande si les autres récits ne sont pas eux aussi des emprunts.

---

(2) La lettre indique qu'en 1909 encore des razzias de Cokwe encouragés par la Compagnie du Kasai avaient lieu dans le territoire.

De plus nous avons identifié Imbangala et Jaga pour en arriver à dater le départ des Kuba du Kwango vers 1568 [25: 285]. La date tombe et avec elle toute date avant le règne de Shyaam.

Il faut donc tenir compte de la possibilité de *contamination* ancienne. Il faut aussi envisager les effets d'un schéma pour l'histoire des migrations et des origines que tous les Kuba partagent: le lieu d'origine est décrit et relié au dernier lieu connu avant d'entrer dans le territoire ou l'on sait retrouver les lieux sur le terrain, par un pont de noms de rivières et de villages: la migration à proprement parler.

Ce lieu d'origine c'est: « l'aval », la mer *Mbup* ou *Mbuu*. Ce lieu prend la place d'un héros fondateur de dynastie dans ce schéma. D'ailleurs c'est là que vécut Woot le premier homme et que le monde fut créé. Le concept de migration pour les Kuba est de remonter « en amont » en pirogue, tout en récitant la liste des rivières « traversées » au point que Sheppard en fut déjà frappé en 1892 [18: 114; exemple 15: 8-13]. C'est dans cette partie du schéma que l'on retrouve le plus de variantes, exactement comme c'est le cas pour les hiatus entre le début et la fin d'une dynastie. Qu'il y ait contradiction entre « remonter en pirogue » et « traverser des rivières » ne gênait pas nos informateurs.

Un des mythes de création bushoong raconte que Dieu créa la terre en prenant une natte enroulée qu'il jeta dans le vide. Elle s'ouvrit, se déroula en pente et créa ainsi les deux directions principales de l'espace: « l'aval » et « l'amont ». Cette orientation reste encore l'organisation fondamentale de l'espace chez les Kuba et tous les villages se divisent en moitié d'amont et moitié d'aval en s'orientant par rapport aux cours des grandes rivières. L'aval est le siège du prestige, du pouvoir, du sacré et l'amont est son opposé. En outre les âmes des défunts vont à la mer par les fleuves pour en revenir après une ou deux générations quand elles se réincarnent. Ce qui cadre avec la description du lieu d'origine [25: 98]:

Bwil aNgady était le père de tous les hommes et Shodiky amáash, leur mère. Les enfants jouaient sur la plage et les parents restaient en mer. Un jour le père dit aux enfants qu'ils n'avaient qu'à rester sur la plage. Ils y restèrent pour jouer sur la colline Ibaang et enterraient leurs morts dans les « rigoles d'eau ». De cette façon le défunt retournait en

mer où il continuait à vivre comme le double des vivants (Mbop: clan Ibady).

Conclusion: le lieu d'origines s'accorde parfaitement avec la cosmogonie kuba.

Jadis nous avons vraiment cru que les Kuba centraux avaient vécu près de la mer à cause de la mention de vagues, de plage « sans herbe aucune » de Mput (l'Europe), des Européens [25: 95-100], tout en nous rendant compte que les noms de personnes étaient fictifs et symboliques. Woot veut dire « homme » en Shoowa, Shodiky amáash semble signifier un énorme marais, etc. Mais tous ces faits ont pu être acquis par ouï-dire. En fait toutes ces mentions d'Europe, d'Européens, de vagues, etc. ont pu être reprises aux caravanes du XIX<sup>e</sup> siècle. Puisque les Kuba pensaient venir de l'aval sacré, tout ce qui était en aval pouvait être incorporé dans les récits. Seule la mention de « cottes de maille » doit être plus ancienne, soit qu'elle provienne de traditions Imbangala soit que les Kuba l'acquirent au XVIII<sup>e</sup> siècle ou avant par des commerçants remontant le bas-Kasai comme Denolf l'avait déjà soupçonné [7: 136] injustement critiqué [25: 250-251]. Le cuivre venait chez les Kuba de Mindouli par le Bas-Kasai avant le développement des routes vers le Shaba au XIX<sup>e</sup> siècle. Donc les récits auraient pu accompagner le cuivre.

On pourrait objecter que si les Kuba placent la genèse en aval, c'est parce qu'ils en viennent. Mais aval et ouest ne sont pas la même chose. Supposons que les chefs Bushoong (et Ngongo) aient vécu au nord de la Lokenye près de la Luilaka. Alors l'aval les mène vers la région de Mbandaka! Même cet argument ne peut donc être admis pour retenir une origine occidentale. La combinaison des possibilités de contamination et l'identification entre lieu d'origine et mythologie sacrée est trop forte pour être rejetée. Il est certain que les Kuba ne sont pas *nécessairement* originaires de la mer. En fait on ne connaît pas par la tradition des origines quelle a été leur origine lointaine.

Car les noms de villages d'origine, tout comme ceux des ancêtres mythiques [25: 84-100] ne nous apprennent rien, ou presque. Chez les Kuba centraux le nom du village d'origine varie suivant les informateurs. Il n'y a que celui de *Mbup* (la mer) qui revient presque chez tous. Le vrai cliché est à *ngel* (en aval). On

le voit parce que c'est aussi le cliché donné par de nombreuses sections de clans interrogées sur leurs origines. La variation pour le nom de village est étrange, puisqu'en général le nom du lieu de genèse donne l'étiquette de l'identité d'une ethnie [9, *wirbewustsein; ethnogonie*]. Des quatre noms qui reviennent le plus [25: 97-99] NcaaMatudy, Buyengl, Ipuk, Ndoong Takut, au moins un: Buyengl est associé avec une explication fort dramatique de la dispersion des hommes sur terre. Woot, le premier homme ayant commis un inceste, injurié par les pygmoïdes, s'enfuit mais maudit ceux qui restèrent à Buyengl. Le soleil partit, la nourriture se gâta, le village brûla, les animaux devinrent sauvages et s'enfuirent en brousse et les fleuves « éclatèrent » (la mer se divisa? les fleuves partirent de la mer?). Woot rendit le soleil mais avec Buyengl il avait créé la distinction entre nature et culture, entre village et brousse, entre parent et allié [25: 94, 150 n° 342: Woot en Loshooowa: « homme »]. Il importe moins de prouver que Buyengl est le nom de la tradition la plus ancienne, puisque NcaaMatudy se réfère à une rivière et que Ipuk et Ndoong Takut sont retrouvés plus tard comme capitales, que de se rendre compte qu'il se trouve ici plusieurs couches de traditions superimposées et mélangées comme un palimpseste. Certainement il y a eu contamination et mélange de traditions fort diverses et en outre le plus clair de ce que l'on discerne se réfère à une cosmogonie, non à l'histoire.

Certains noms de villages d'origine sont typiques pour les autres groupes kuba à l'exception des Cwa. Tous ceux qui se sentent apparentés aux Luba se disent venir « de l'amont », de Nsanga Lubangu [9: 196-199] le lieu de genèse des Luba Kasai. Les autres Kel et riverains du Sankuru se disent tous « de l'aval »: d'une mer, d'un très grand lac « où l'eau tourne » (un marais?), d'une rivière. Chaque peuplade a son village d'origine: pour les Kel: Ncim aPo [25: 137]; pour les Shoowa: Bolonga Mpo [25: 148, 151]; pour les Ngongo, Maluk et Idiing c'est Etemeri (Etembiri) « où l'eau tournait » [25: 154, 162; 172]. Quant aux autres groupes ils ne décrivent leurs origines que dans les environs de leur territoire, comme le font les histoires de village, ou elles reprennent les clichés des Kuba centraux. Tous les riverains du Sankuru connaissent un *Ikap*, *Okap*, *Bukap*: « le partage », qui se rapporte au cliché des Mongo du sud concernant la pro-

pagation du pouvoir cheffal par le « partage » des insignes sacrés: l'*ekopo*. Les sections de clan emploient ces noms de villages d'origine comme cliché d'origine en y ajoutant Lubirik et Me, deux noms qui se retrouvent dans les récits des peuplades après mention du premier lieu [25: 228]. Lubirik (Lobilika) est la rivière d'origine chez les Shoowa [25: 139, 150, 151, 152] et Me se retrouve chez un sous-groupe shoowa [25: 152 n° 155].

Parmi tous ces noms Bolongo Mpo est bien connu des Mongo méridionaux qui prétendent qu'on y partagea le pouvoir (*bokapa ekopo*) entre les peuples pour la première fois, notamment entre ceux qui partirent vers le Mayi Ndombe et ceux qui continuèrent vers Dekese [25: 148, n° 320]. Ensuite il y eut encore beaucoup de *bokapa ekopo* à différents endroits jusque chez les Nkucu ce qui explique que l'on retrouve Bokapa ou Okapa chez tous les riverains du Sankuru et Bolonga Mpo seulement vers ceux qui habitent le plus à l'ouest. Ces noms ont été repris parce que ce sont des signes de prestige. C'est évident pour Ikap, mais vrai aussi pour les autres, quoique nous ayions moins de données à leur sujet pour le démontrer. En clair les riverains du Sankuru semblent vouloir s'identifier avec des Mongo et se rattachent à la légende la plus prestigieuse qu'on raconte chez les Mongo méridionaux, quelle que soit leur provenance réelle.

Les rivières mentionnées dans la liste des migrations sont chez les Kuba centraux le Kwango, le Kwilu, la Loange, le Kasai, le Sankuru et une série de noms inconnus à résonances cosmogoniques comme « le lac des cauries » (*pash*) alors que Pash est une des ancêtres mythiques, fille de Dieu [25: 85, 116]. Parmi ces noms il y en a pour lesquels on n'a pas d'explication comme Ibukl iMwiim, Tambeeng, Mapaapl aNdeeng et même Biding Bikody (« le croisement des lianes ») dans le récit du roi pour un nom du même récit signifiant « L'esprit de la voute céleste » et cinq fleuves connus près du territoire [15: 8-11]. Cet état de choses ne veut pas dire que les noms non « expliqués » aient réellement existé, mais seulement qu'on ne se rappelle plus de leur signification mythologique. Certains de ces termes peuvent être des emprunts et certains peuvent remonter à une grande antiquité

Quant aux noms de villages une série entière semble avoir été fabriquée en découpant la devise de NcaaMatudy [25: 88,

n° 101]. Ainsi on créa les villages Kamany kapish, Maan amaan, Ibuunck, Loong Matut et Mboom. Le procédé a pu servir pour allonger d'autres listes avec d'autres devises. Celle du Sankuru a manifestement entraîné la mention de la Loange et de la Lumbundji [15: 10-11]. Comme l'historien était considéré par les Kuba comme un sage, celui qui savait citer le plus de noms anciens en imposait le plus. Ce fait nous frappa sur le terrain, mais on n'en a pas déduit alors que beaucoup de ces noms pouvaient être inventés pour éblouir la galerie. Or moins on connaît une époque, mieux elle se prête à cet exercice. Le résultat n'est décelé qu'aux procédés employés et que par le nombre de variantes qui devient identique au nombre d'informateurs. Surtout les Ngongo ont construit des listes impressionnantes et variées! [25: 102-110; 163-170]. Mais ceci résulte en partie de leur séjour au nord du Sankuru plus prolongé que pour les Kuba centraux et plus tardif. La mention de n'importe quel village sur la rive nord du Sankuru ou vers la Lokenye « compte ».

En 1957 nous étions encore trop sous l'influence du lieu pour déduire de ce qui précède la seule conclusion valable: *On ne peut faire confiance à ces noms comme représentant même des traces de migrations réelles.* Comme pour les origines les traditions pour les migrations lointaines sont sans valeur historique.

Reste la dernière partie du schéma des traditions, celle qui énumère la fin de la migration où l'on parle de lieux connus. Là les récits deviennent plus vraisemblables et le genre devient quasi identique à celui qui décrit l'histoire de villages. Pour le groupe kuba central cette phase débute avec la traversée du Sankuru et très souvent seulement avec la dispersion après l'épisode de la plaine de Yool. Occasionnellement on remonte un peu plus loin. Le récit du roi devient historique avec la mention des Ndengese, d'Itoc et de Lakoin et certainement celle de la plaine Ngwel au nord du Sankuru [15: 12-14].

L'histoire des peuplades ou des chefferies, y compris leurs migrations, n'est que l'histoire des clans de chefs. On l'avait aperçu en 1957 [25: 242-243]. On avait aussi correctement conclu que les clans aristocratiques ne pouvaient être assimilés aux « compagnons » des chefs immigrants, malgré les assertions contraires kuba [25: 242-243]. L'histoire des villages ne mène

pas loin et celle des sections de clan ramène l'origine du clan à une peuplade donnée [25: 228-242]. La somme des sections de clan représenterait le peuple entier. Mais de la référence d'un clan à une peuplade on a déduit sans raison qu'au moment de l'immigration tel clan cheffal était accompagné de tous les clans qui citent cette peuplade comme origine [25: 24], puisqu'un chef immigrant devait avoir quand même des compagnons. Mais le raisonnement ne tient pas. La profondeur temporelle des traditions de sections de clan est fort variable et aucune ne prétend remonter à l'époque de l'immigration ou de la constitution de la peuplade dont elle est originaire. On ne peut pas déduire quel pourcentage du peuple aurait immigré avec quels groupes, ni certainement d'où, ni même quel fut le mouvement des populations depuis son installation dans le territoire de Mweka d'une région du royaume à l'autre, quoique ici une partie des indications et sans doute la tendance générale soit exacte [25: 244-245].

Donc toutes les conclusions sur l'origine de la masse des Kuba sont inacceptables? Pourquoi donc a-t-on fait fausse route? Parce que la masse du *corpus* est un monument comprenant des centaines ou des milliers de noms [25: 80-207] et que tant de cérémonial (le fameux *kuum*) entoure la récitation des migrations de chefs. On en arriva au point où il n'était plus question de savoir si les Kuba avaient un concept à eux de « migration », ni même comment il fallait envisager ces « migrations » mais où la question n'était plus que de concilier les contradictions internes des données en postulant deux migrations: une par pirogue et une par voie de terre [25: 110].

Peut-on néanmoins trouver quelques indications sur la provenance immédiate de ces dynasties de chefs? Oui. La dynastie royale vient du nord du Sankuru. L'emploi d'un mot encore mongo (*boolo*: fort) incompris en Bushoong, dans la grande salutation royale [15: 4-5] et l'appellation de la capitale (*Nsheng*) dérivée du Mongo (*bosenge*) le montre. En outre les traditions d'origine donnent une indication réelle. On dit qu'une guerre chassa les Kuba de la mer [25: 95-97] ce qui fait double emploi avec le mythe de Woot qui explique l'émigration par son inceste et son courroux subséquent. Cette guerre est celle des Imbangala ou suivant d'autres des Européens, des Portugais, des

Poom ou Poombi. On l'appelle « la guerre du couteau de jet » parce que la bataille se fit avec ces armes. Pour d'autres on se battit avec de l'eau et du sable, un motif cosmogonique et peut-être plus ancien, peu importe. Quelques exemplaires de couteau de jet existaient encore en 1956. Ils ont la forme d'un couteau manja et le nom (*pengdy*) correspond au nom manja (*penga*) [32: 100]. Ces armes étaient courantes dans la région de l'Ubangi. Les Kuba viennent-ils de là? Non, mais le récit a été emprunté, chose presque impossible dans la région où les Kuba vivent actuellement, mais plus vraisemblable si on situe le clan royal à une certaine époque du passé au nord du territoire de Dekese. La Luilaka coule vers le nord-est et les pêcheurs relient la région aux environs de Mbandaka et auraient pu servir de relais à un récit de ce genre.

Notons qu'une guerre appelée « des Poombi ou des Poongi » qui fut livrée contre les Cwa, à une époque inconnue semble avoir un fondement historique. Attestée par une grande variété de sources [25: 141, n° 293, 168, 194-197], placée toujours vers la fin des migrations en différents lieux (inconnus) au nord du Sankuru, ce thème est un cliché qui amalgame sans doute les conflits sporadiques avec les Cwa au nord comme au sud du Sankuru [25: 105-108] [15: 16-17]. Cette interprétation est bien vraisemblable puisque personne ne doute qu'une partie des Cwa était autochtone au nord comme au sud du Sankuru.

Pour les groupes non centraux les traditions des chefs donnent aussi quelques indications. Bolonga Mpo et *bokapa ekopo* ont été mentionnés. Lobilika et Etemeri restent non identifiés, mais la forme de ces noms donne à penser qu'il s'agit de noms se référant à des noms mongo, peut-être à des noms connus des populations du territoire d'Oshwe. « L'eau qui tourne » semble être un marais comme le marais « Shodiky a maash ou Shoongl a maash » de la généalogie bushoong et tous les grands marais se trouvent en forêt vers le nord-ouest. Les Ngongo mentionnent un nom plus tardif: Olongo Itoko qui est un nom de lieu et celui d'une fraction nkucu dans le coin nord-est du territoire de Kole [25: 165, n° 144]. BRAUSCH [3: 102-103] nous apprend que pour les Nkucu les Ngongo vivaient entre le Sankuru et la Lokenye et que les Ohindu sont un mélange de Ngongo et de Nkucu, constitué lorsque l'expansion vers l'est des Nkucu fut

bloquée à Olongo Itoko par les Boyela ou des Hamba. Une seule tradition ngongo fait état d'Ile [25: 166] croyant nommer une rivière alors que ce nom se réfère à une plaine aux sources de la Lokoro (Dekese) qui fut, suivant Boelaert, un lieu d'arrêt et de distribution d'*ekopo* avant le départ vers Olongo Itoko des Ndengese, Ngongo et alliés [2]. Bien sûr, tous ces noms peuvent être connus des riverains kuba du Sankuru par ouï-dire. Mais l'*adoption* de ces noms implique une identification aux Ndengese et aux Nkucu qu'on n'admire pas et qu'on juge bien inférieurs. Ces noms ne sont *pas* des noms de prestige. C'est donc que les dynasties kuba riveraines du Sankuru ont la conviction d'appartenir à l'ensemble des Mongo méridionaux. Cette conviction peut être étayée par d'autres indications: pour les Shoowa par la langue [24], pour les Ngongo par le fait même que les Mongo traitent tous les Kuba du nom des « Bakongo » qu'ils avaient si bien connus comme autochtones entre Lokenye et Sankuru.

A l'exception des dynasties Kel dont le Ncim aPo ne permet aucune inférence on conclut que toutes les dynasties kuba, ne parlant pas le tshiluba, proviennent et croient provenir du nord du Sankuru chez les Mongo. Si il y eut un « aval » avant celà, celà ne peut être que la basse Lokenye, la basse Lokoro ou comme Boelaert le croit la Busira, du moins si migration il y eut ce dont on peut douter. Ce qui importe est que les chefs kuba proviennent des Mongo méridionaux et ont apporté avec eux au moins la civilisation politique de cette région.

Quant à la masse du peuple, la population physique, la tradition orale ne peut pas nous éclairer. Chaque « origine » de clan se réfère à un moment probablement différent du moment d'un autre clan, la population se marie depuis des siècles, non seulement entre-elle mais avec les populations voisines, la mobilité individuelle était grande [26: 39-40; 58-73] et il y eut une absorption d'esclaves considérable. D'ailleurs poser un problème de population *physique* est poser un problème de biologie humaine que la tradition orale ne saurait résoudre. C'est l'évidence même. Encore fallait-il la voir. Les seules données connues sont que les Cwa de l'est diffèrent génétiquement fortement des Bushoong de la capitale qui *ressemblent* fortement à toute une série de populations vivant tout autour de la forêt

équatoriale dans un biotope de lisière forêt/savane. Que cette *ressemblance* soit due à une origine commune ou dérive d'une adaptation biologique à un biotope presque identique n'est guère établi [11, 12, 13 et l'argumentation de 13 est douteuse]. On peut conclure que la masse du peuple kuba vit dans son biotope depuis très longtemps de façon à s'y être adapté biologiquement. Car sinon il faudrait invoquer comme le fait HIERNAUX [13] une hypothèse extrêmement complexe faisant intervenir des migrations de masse longeant toute la forêt équatoriale depuis Duala via les grands lacs jusque chez les Bushoong! On doit adopter l'hypothèse la plus simple.

Quant à la civilisation d'où la civilisation kuba est issue, la tradition des chefs en garde un souvenir. La linguistique permet de vérifier ces assertions et d'aller plus loin dans le passé. La linguistique confirme l'origine mongo des parlers kuba. Jadis on rangeait ces langues dans le groupe B de la classification de Guthrie qui s'étend presque de l'Atlantique au Kwilu. On sait que les caractéristiques B ne sont que superficielles et que les langues des Kuba centraux appartiennent au bloc C qui comprend le groupe Mongo [8; 29]. Dès lors et tenant compte qu'on ne peut identifier l'origine des sections de clan et l'origine de clan de chef on ne peut certainement plus accepter que 81,6 % de la population de 1956 provient de la zone B [25: 252].

Que la langue d'un peuple reflète le parler originel de la masse ou celui de ses dirigeants seulement n'a pas d'importance pour tracer l'origine d'une civilisation dans le sens de ses antécédents immédiats. Car la langue fait partie de la civilisation qu'elle exprime. Les données linguistiques s'accordent avec les autres pour placer cette « origine » chez les Mongo méridionaux. La civilisation kuba s'est développée à partir d'une civilisation de type mongo méridional. D'ailleurs, la description de la civilisation archaïque kuba, reconstituée suivant les traditions est quasi congruente avec ce que l'on sait des Mongo méridionaux [25: 333-340], alors que nous en cherchions les origines au Mayombe! Il s'agissait certainement d'une civilisation de forêt en tous cas. Encore actuellement un archéologue ne disposant que d'un site ndengese et d'un site bushoong ne verrait que peu de différences dans ces sites, surtout en ce qui concerne la poterie et sa décoration et une partie de la sculpture sur bois. Il jugerait

qu'il s'agit de civilisations étroitement apparentées. Et elles le sont pour la culture matérielle de fond comme pour la religion.

Il n'en reste pas moins un gros problème. Les Kuba et les Kete de leur royaume sont matrilineaires, les Luba et Mongo patrilinéaires. S'ils étaient Mongo comment les Kuba sont-ils devenus matrilineaires? Sous l'influence de Kete provenant des Luba, eux aussi patrilinéaires? C'est impossible. Soit les Kuba ont été matrilineaires depuis avant leur arrivée au sud du Sankuru, soit les Kete l'étaient à ce moment, soit une population inconnue de la tradition et dont la langue s'est perdue sans trace aurait été matrilineaire et aurait imposé son mode de descendance aux Kuba. La troisième hypothèse résoud tout en introduisant un *deux ex machina*, qui n'explique pas le fait curieux qu'on puisse imposer un régime de descendance et de succession sans laisser d'autres traces dans la civilisation ou dans la langue! Les deux autres solutions impliquent qu'à un certain moment du passé soit les Mongo, soit les Luba étaient matrilineaires. Or des indices donnent à penser qu'il en a été ainsi [20: 81, 87-91] [17: 287-288]. Les Jonga, un groupe Mongo du sud-est, isolés en territoire de Lomela le sont d'ailleurs toujours! [6] tout comme les Mongo du sud-ouest. Mais ce changement s'est produit dans un passé très lointain et graduellement. Pour les Luba cela s'est passé certainement longtemps avant 1500 et pour les Mongo l'évolution ne semble pas si récente non plus. Accepter une de ces deux premières hypothèses est accepter que l'implantation de la civilisation kuba au sud du Sankuru remonte à un passé très lointain. Il faut admettre aussi dès lors que la tradition qui raconte comment les Kuba trouvèrent les Kete dans le pays serait d'une antiquité insoupçonnée jusqu'ici.

L'hypothèse la plus simple est la première (peut-être à une époque où les Kete aussi étaient matrilineaires!). On en conclut que des populations ont commencé à immigrer au sud du Sankuru depuis très longtemps et que cette immigration s'est poursuivie presque jusqu'à nos jours, vu l'arrivée tardive des Ngongo, de certains Shoowa et des villages mbeengi, même d'un village ndengese [25: 149-150; 177, 213]. Cette extrême lenteur du mouvement (qui dura peut-être un millénaire, peut-être plus) nous paraît être le processus authentique d'une « migration ». C'est un processus s'étalant sur des siècles, entraînant au maxi-

mum un village ou deux à la fois. La « migration » n'est que l'expansion lente et massive du monde mongo glissant vers le sud.

Ce processus de glissement si lent fait douter des interprétations de traditions qui retracent des centaines, voire des milliers de kilomètres de migrations comme on le voit dans les hypothèses BOELAERT et VAN DER KERKEN [2; 21]. Ce processus est trop lent pour pénétrer fortement dans la conscience de la population et donc dans la tradition. On ne se rappelle que des dernières étapes, celles qui sont proches et dans le temps et dans l'espace. Il faut, avec HULSTAERT [14], quoique pour les raisons citées aussi bien que celles que cet auteur nous apporte, rejeter la plupart des conclusions de l'auteur de l'Ethnie Mongo.

Notre argument a utilisé seulement des illustrations d'erreurs commises et de la situation réelle concernant les origines et les migrations kuba. On peut étayer les conclusions par bien d'autres exemples. Tel un cas de tradition palimpseste où l'ancêtre Woot donne la royauté au chef Bushoong, récit redondant puisque le récit de Yool le fait déjà, ce qui signifie surimposition d'un récit (le dernier probablement) sur un autre. Démontrer les affinités entre riverains kuba du Sankuru et Mongo occidentaux peut se faire en citant le titre cheffal ngongo: Iyel'Ingongo, semblable à celui des Ntomba du lac Mayi Ndombe ou encore celui de *mpeci* très employé sur les deux rives du Sankuru retrouvé comme *mpeti* en aval près du Mayi Ndombe; les *mabil* (territoire soumis) bushoong se comparent aux *mabil* sakata comme le titre *Nnem* des Tere (Sakata orientaux) à celui de *Nyim* lui-même. Mais l'examen de toutes ces données ne change pas les conclusions essentielles. Tout au plus peut-on espérer un jour arriver à une précision plus grande de la localisation de cette civilisation ancestrale aux kuba, sans doute quand on connaîtra mieux les civilisations de l'entre Lokenye Kasai en territoires d'Oshwe et de Kutu.

Les conclusions sont les suivantes. Au point de vue des faits kuba les données suggèrent que cette civilisation s'est développée graduellement, et avec des influences subsidiaires diverses, à partir d'une civilisation de type mongo méridional, à une époque inconnue mais fort reculée et qu'elle s'est lentement déplacée, sans doute avec une bonne partie de la population à laquelle elle

appartenait du nord au sud du Sankuru pour y remplacer la civilisation kete de type luba, elle-même suivant la civilisation cwa. Cette civilisation kete était agricole et utilisait le fer tandis que la civilisation cwa était fondée sur la chasse. Le processus entier a pu s'étendre sur une grande partie de l'époque de l'expansion bantoue. Il n'y a pas eu de migrations rapides en pirogue ou à pied, presque aucun Kuba (Kayüweeng et Ilebo exceptés) n'est originaire du Kasai à l'ouest. Parmi tous les auteurs, seuls deux des trois plus anciens, Wolf et Sheppard en 1885 et 1892, se sont rendus compte de la poussée du nord [25: 248-252] [18: 114].

Au point de vue des traditions orales on conclut qu'elles ne sont pas adéquates, sauf en cas exceptionnel, de reproduire des mouvements de populations. Elles ne traitent que de civilisations. Elles ne peuvent se rappeler de mouvements migratoires très lents.

Enfin le corpus tout entier des traditions d'une civilisation peut facilement dérouter l'historien qui, tout en scrutant chaque tradition séparément, se laisse envahir par le climat de l'ensemble. Jamais le mode de compréhension du monde de la civilisation étudiée ne peut être perdu de vue. Les concepts fondamentaux, véritables « impératifs catégoriques » de temps, d'espace, de cause, d'enchaînement, même la notion de migration chez les Kuba qui n'est qu'une fiction de l'esprit de cette civilisation, tendent à déformer inconsciemment la teneur des sources et de fabriquer des genèses de toutes pièces.

Jusqu'ici la plupart des historiens de l'Afrique sont restés trop fidèles aux traditions examinées. On a manqué d'hardiesse et on s'est en conséquence laissé bernier par ce qu'une civilisation dit, pense et ressent au sujet d'elle-même. Comme la majorité des civilisations posent le problème du passé en termes « d'origines » et de « migrations », le second terme découlant du premier, trop d'historiens l'ont fait aussi. Le dernier en date est peut-être l'auteur d'un ouvrage traitant de l'origine des Soga de l'Ouganda mais beaucoup d'autres travaux de ce genre sont en cours. C'est en tant qu'avertissement pour cette tendance en histoire africaine que le cas kuba est instructif.

Faut-il conclure avec BEIDELMAN que les traditions orales n'ont pas de valeur? [1]. Ce serait tout aussi naïf que de les prendre

au pied de la lettre. Et de « valeur » pourquoi? Ainsi ces récits sans « valeur » pour les migrations et les origines ont du fait même acquis une « valeur céleste » puisqu'ils deviennent une source privilégiée pour l'étude de l'évolution des cosmogonies. Car vraiment la tradition reste enfant de Protée.

15 août 1972.

#### BIBLIOGRAPHIE

- [ 1 ] BEIDELMAN, T.-O.: Myth, Legend and Oral History: A Kaguru Traditional Text (*Anthropos*, 65, 1970, 74-97).
- [ 2 ] BOELAERT, E.: Kuba en Mongo (ms en possession de l'auteur) (1957).
- [ 3 ] BRAUSCH, G.-E.-J.: Les associations prénuptiales dans la Haute Lukenyi (*Bulletin des juridictions indigènes et du droit coutumier congolais*, XV, I, 1947, 102-131).
- [ 4 ] COHEN, D.-W.: The Historical Tradition of Busoga. (Oxford 1972).
- [ 5 ] DE GRUNNE, H.: Lettre à M. le Commissaire de District du Lualaba-Kasai, le 12 avril 1909 (Dossier 394 bis: Dossiers Ethnographiques: Musée royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, 6, 3).
- [ 6 ] DE HEUSCH, L.: Un système de parenté insolite: les Onga (*Zaire*, IX, 10, 1955, 1 011-1 027).
- [ 7 ] DENOLF, P.: Hoe de Bangongo in Kasai kwamen (*Congo*, I, 3, 1932, 364-367).
- [ 8 ] EVRARD, E.: Etude statistique sur les affinités de cinquante-huit dialectes bantous (*Statistique et analyse linguistique*, Paris, 1966, p. 85-94).
- [ 9 ] GÖHRING H.: Baluba (*Studia Ethnologica*, I, Meisenheim am Glan, 1970).
- [ 10 ] HAVEAUX, G.-L.: La tradition historique des Bapende orientaux (Mém. in -8°, Institut Royal Colonial Belge, Section des Sciences morales et politiques, XXVII, Bruxelles, 1954).
- [ 11 ] HIERNAUX, J.: Les Bushong et les Cwa du royaume Kuba Congo Kinshasa: Pygmées, pygmoïdes et pygméisation: anthropologie, linguistique et expression bantoue (*Bulletin de la Société d'Anthropologie*, IX, 1966, 299-336).
- [ 12 ] —: La diversité humaine en Afrique subsaharienne (Bruxelles, 1968, 2 vols).
- [ 13 ] —: Bantu expansion: The evidence from physical anthropology confronted with linguistic and archaeological evidence (*Journal of African History*, IX, 4, 1968, 505-516).
- [ 14 ] HULSTAERT, G.: Etudes d'histoire africaine, III, 1972 (discussion des ouvrages historiques de G. Van der Kerken) (sous presse).

- [15] JACOBS, J. - VANSINA, J.: Nshoong atoot: Het koninklijk epos der Bushong (*Kongo-Overzee*, XXII, I, 1956, 1-39).
- [16] MILLER, J.-C.: Kings and Kinsmen: The Imbangala Impact on the Mbundu of Angola (Madison 1971: PhD, manuscrit).
- [17] MURDOCK, G.-P.: Africa: Its Peoples and Their Culture History (New York, 1959).
- [18] SHEPPARD, W.-H.: Presbyterian Pioneers in Congo (Richmond réimprimé dans *Four Presbyterian Pioneers in Congo*, n.d. n.l. dont nous avons repris la pagination).
- [19] TORDAY, E. - JOYCE, T.-A.: Notes ethnographiques sur les peuples communément appelés Bakuba, ainsi que sur les peuplades apparentées. Les Bushongo (*Annales du Musée du Congo belge*, (III), II, I, Bruxelles, 1910).
- [20] VAN DER KERKEN, G.: Les sociétés bantoues du Congo belge et les problèmes de la politique indigène (Bruxelles, 1920).
- [21] —: L'ethnie Mongo (Mém. in-8°, Institut Royal Colonial Belge, Section des Sciences morales et politiques, XIII, 2 vols, Bruxelles, 1944).
- [22] VANSINA, J.: Les tribus Ba-Kuba et les peuplades apparentées (*Annales du Musée Royal du Congo Belge: Monographies Ethnographiques*, n° 1, Tervuren, 1954).
- [23] —: De handelingen der voorouders. Een handschrift waarin de genesis der Bieeng verhaald wordt (*Kongo-Overzee*, XXII, 4-5, 1956, 257-300).
- [24] —: Taalgeografische toestand in het Kuba-gebied (*Aequatoria*, XXI, I, 1958, 1-4).
- [25] —: Geschiedenis van de Kuba van ongeveer 1500 tot 1904 (*Annalen van het Koninklijk Museum voor Midden-Africa, Wetenschappen van de Mens*, n° 44, Tervuren 1963).
- [26] —: Le royaume kuba (*Annales du Musée royal de l'Afrique centrale, sciences humaines* n° 49, Tervuren, 1964).
- [27] —: Kingdoms of the Savanna (Madison, 1966).
- [29] —: Du royaume kuba au territoire des Bakuba (*Etudes congolaises*, XII, 2, 1969, 3-54).
- [29] —: Les langues bantoues et l'histoire: le cas Kuba (C. Laroche, Mélanges H. Deschamps, Paris, sous presse).
- [30] —: Les Kuba et l'administration territoriale de 1919 à 1920 (*Cultures et Développement*, V, 1972, sous presse).
- [31] —: Kuba Chronology (Ouvrage collectif ed. D. Henige, manuscrit).
- [32] — - VERGIAT, A.-M.: Mœurs et coutumes des Manjas (Paris, 1937).

## A. Durieux. — La nouvelle loi organique de l'Outre-Mer portugais du 23 juin 1972

### RÉSUMÉ

Dans le cadre et en fonction de la révision constitutionnelle du 9 août 1971, le législateur portugais a porté une nouvelle loi organique de l'Outre-Mer portugais, à savoir celle du 23 juin 1972.

L'objet de cette étude consiste dans l'examen, non pas de toutes les dispositions de la susdite loi, mais des principes fondamentaux réglant le fonctionnement du régime d'autonomie prévu par la Constitution politique et contenus dans les quatre premiers chapitres de la nouvelle loi organique.

Cet examen, qui se situe sur les plans tant juridique que politique, tient compte, comme cela s'impose, des 7 décrets du 22 décembre 1972 établissant le statut politico-administratif respectif des provinces d'outre-mer.

Précédés d'une introduction, les chapitres I, II et III présentent l'exposé proprement dit de la nouvelle législation, tandis que le chapitre IV émet, en guise de conclusions générales, diverses considérations sur l'œuvre législative régissant présentement l'Outre-Mer portugais.

\* \* \*

### SAMENVATTING

De Portugese wetgever heeft, in het kader en in de functie van de grondwetsherziening van 9 augustus 1971, een nieuwe organieke wet van het Portugees Overzee-gebied voorgeschreven, te weten die van 23 juni 1972.

Het voorwerp van deze studie ligt in het onderzoek, niet van alle bepalingen van voornoemde wet, maar van de grondbeginselen tot regeling van het zelfbestuur, voorzien in de politieke

Grondwet en bevat in de vier eerste hoofdstukken van de nieuwe organieke wet.

Dit onderzoek dat zich zowel op juridisch als op politiek vlak plaatst, houdt, zoals dat zich oplegt, rekening met de 7 besluiten van 22 december 1972 die het onderscheidelijk politico-administratief statuut van de provincies van Overzee vastleggen.

Door een inleiding voorafgegaan, handelen de hoofdstukken I, II en III over de eigenlijke toelichting van de nieuwe wetgeving terwijl het hoofdstuk IV, bij wijze van algemene besluiten, verschillende overwegingen uitbrengt over het wetgevend werk dat, heden ten dage, het Portugees Overzee-gebied beheerst.

\* \* \*

## INTRODUCTION

Dans la communication que nous présentions à notre Compagnie, à sa séance du 18 janvier 1972, sur *La révision de 1971 de la Constitution politique portugaise et les provinces d'outre-mer* (1), nous écrivions, à la fin de cette étude:

L'avenir nous apprendra si les organes de souveraineté portugaise modifieront... la loi organique de l'Outre-Mer portugais et les statuts des provinces d'outre-mer, et quelle sera l'orientation donnée à ces altérations éventuelles (2).

C'est une nouvelle loi organique de l'*Ultramar portugais*, n° 5/72 du 23 juin 1972, qu'au nom de la Nation l'Assemblée nationale a décrétée et que le Président de la République a promulguée (3). Il a paru, en effet, indispensable au Gouvernement de procéder à la réforme des normes qui définissent le régime général de gouvernement des provinces d'outre-mer, de manière à les adapter au texte de la Constitution politique établi en con-

---

(1) Académie royale des Sciences d'Outre-Mer, *Bulletin des séances*, 1972-2, p. 105 et p. 108-130.

(2) *Idem*, p. 128 *in fine* et 129.

(3) *Diário do Governo*, sexta-feira 23 de junho de 1972, I Série - n° 145, p. 807-819. — Voir aussi: *Diário das Sessões*, 5° suplemento ao n° 193, ano de 1972, 2 de junho, Assembleia nacional, X legislatura. Texto aprovado pela Comissão de legislação e redacção. Decreto da Assembleia nacional sobre revisão da Lei orgânica do Ultramar.

formité avec la loi n° 3/71 du 16 août 1971 révisant la Constitution (4) et avec son esprit; d'où un nouveau texte pour la loi organique de l'Outre-Mer (5).

D'autre part, sept décrets, numérotés 541/72 à 547/72, promulgués le 15 décembre 1972 et datés du 22 décembre 1972, ont porté le statut politico-administratif respectif des provinces du CAP VERT, de la GUINÉE, de SÃO TOMÉ e PRÍNCIPE, de l'ANGOLA, du MOZAMBIQUE, de MACAO et de TIMOR (6).

L'objet de cette communication n'est pas de présenter un commentaire détaillé de la loi du 23 juin 1972 et des décrets portant le statut politico-administratif des provinces. Une étude de cette qualité exigerait de très longs développements et, quant à la loi elle-même, de nombreux recours à l'avis, aussi important que fouillé, formulé par la Chambre corporative sur le projet de loi gouvernemental (7). L'objectif que nous poursuivons consiste dans la présentation d'un exposé des principales normes se dégageant de l'ensemble législatif constitué par la loi et par les décrets, exposé qui sera suivi d'une appréciation générale sur les règles établies par le législateur de 1972.

Certes, la loi du 23 juin 1972, qui comporte 79 articles, édicte des dispositions qui touchent aussi bien aux principes fondamentaux du gouvernement des provinces d'outre-mer, aux organes de souveraineté de la République et de propre gouvernement des provinces qu'à l'administration territoriale, locale et financière, à l'administration de la justice, à l'ordre économique et social. Cependant, les normes que nous avons retenues pour les exposer sont celles qui, eu égard à leur caractère fondamental, définissent le système politico-juridique dont la loi organise le fonctionnement (chapitres I à IV inclus de la loi précitée). Dans la même perspective, nous recourrons aux statuts politico-administratifs des provinces chaque fois qu'il sera indiqué de les

---

(4) *Diário do Governo*, segundo-feira 16 de agosto 1971, I Série - número 192, Suplemento.

(5) *Diário das Sessões*, 2º suplemento ao n° 149, ano de 1972, 17 de janeiro. Assembleia nacional, X Legislatura, Proposta de lei n° 19/X, Revisão da Lei orgânica do Ultramar. — Voir le préambule du projet de loi, p. 3 022-(3).

(6) *Diário do Governo*, sexta-feira 22 de dezembro de 1972, I Série - número 296, Suplemento, p. 2 030 (1) à 2 030 (54).

(7) *Actas da Câmara corporativa*. N° 100. X Legislatura - 1972. 29 de março. Parecer n° 39/X. Proposta de lei n° 19/X. — Cet avis comprend les pages 1 415 à 1 462.

relier à certaines de ces règles essentielles de la loi du 23 juin 1972. Il va de soi que nous ne minimisons aucunement l'importance des dispositions, tant de la loi que des statuts, dont nous ne ferons pas état. Notre silence à leur sujet s'explique par le fait que, à notre sentiment, elles nous semblent constituer des règles ne caractérisant pas et n'exprimant pas, considérées *in se*, le régime d'autonomie tel que décidé par la Constitution politique portugaise révisée en 1971 et mis en œuvre par la loi organique de l'Outre-Mer portugais du 23 juin 1972.

## CHAPITRE I

### *Principes fondamentaux de gouvernement des provinces d'outre-mer*

I. 1. La loi du 23 juin 1972, après avoir édicté que l'Outre-Mer portugais comprend les parties du territoire de la Nation indiquées à l'article 1 de la Constitution (art. 1), établit le principe suivant lequel les provinces d'outre-mer sont partie intégrante de la Nation et possèdent leurs propres statuts en tant que régions autonomes, étant précisé qu'elles peuvent recevoir la qualification d'« Etats » — ce en accord avec la tradition nationale — lorsque le progrès de leur milieu social et complexité de leur administration justifient cette dénomination honorifique (art. 2, al. 1). C'est ainsi que cette qualification est maintenue pour l'INDE portugaise et attribuée aux provinces de l'ANGOLA et du MOZAMBIQUE (art. 2, al. 2). On observera que l'article 2, alinéa 1, correspond à l'article 133 de la Constitution, et que son alinéa 2 fait application de ce que prévoit ce même article 133.

2. Les provinces d'outre-mer constituent donc des régions autonomes. En quoi, dès lors, consiste cette autonomie?

Aux termes de l'article 3 — qui reprend l'article 135 de la Constitution sauf une légère variante qui s'explique aisément lorsqu'on confronte le littéra b dudit article 3 avec le littéra b de l'article 135 précité —, l'autonomie comprend:

a) Le droit de posséder des organes électifs de propre gouvernement;

b) Celui de légiférer, par l'intermédiaire de propres organes, en respectant les normes constitutionnelles et celles émanant des organes de souveraineté, sur toutes les matières qui intéressent exclusivement la province respective et ne seraient pas réservées par la Constitution ou par la loi organique à la compétence de ces derniers organes;

c) Celui d'assurer par l'intermédiaire des organes de propre gouvernement l'exécution des lois et l'administration interne;

d) Celui de disposer des recettes de la province et de les affecter aux dépenses publiques en accord avec l'autorisation votée par les propres organes de représentation et les principes inscrits dans les articles 63 et 66 de la Constitution (8);

e) Celui de posséder et de disposer de son patrimoine et de passer les actes et contrats dans lesquels la province a intérêt;

f) Celui de posséder un régime économique adéquat aux nécessités de son développement et du bien-être de sa population;

g) Celui de refuser l'entrée sur son territoire aux nationaux ou aux étrangers pour des motifs d'intérêt public et d'ordonner l'expulsion respective, en accord avec les lois, quand par leur présence résulteraient de graves inconvénients d'ordre interne ou international, sous réserve de recours auprès du Gouvernement (central).

3. Si l'article 3 de la loi du 23 juin 1972 définit, ainsi qu'il vient d'être énoncé, les principes caractérisant le régime d'autonomie accordé aux provinces d'outre-mer, il y a lieu de préciser que celles-ci seront régies, en principe, par une législation spéciale, en harmonie avec les nécessités régionales de développement économique, culturel et social (art. 6).

D'autre part, alors que chaque province aura son statut politico-administratif (art. 14, 1, a), c'est ce statut qui réglera, si c'est nécessaire, la constitution, le fonctionnement et la compétence des organes de propre gouvernement de la province, la

---

(8) Art. 63: « Le budget général de l'Etat pour le continent et les îles adjacentes est unitaire, comprenant la totalité des recettes et dépenses publiques, même celles des services autonomes, dont peuvent être publiés à part des développements spéciaux ».

Art. 66: « Le budget doit comprendre les recettes indispensables pour couvrir toutes les dépenses ».

division administrative de celle-ci et la nature, l'étendue et le développement de ses services administratifs (art. 7, 2).

Alors que chaque province constitue une personne collective de droit public, avec la capacité d'acquérir, de contracter et d'ester en jugement, ce sera encore son statut qui établira l'organisation politico-administrative adéquate à sa situation géographique et aux conditions de son développement (art. 7, 1). La loi organique reprend ici ce qu'édicte la Constitution en son article 134.

Enfin, l'unité politique de chaque province est assurée par l'existence d'une capitale et de propre gouvernement. Cependant, deux ou plusieurs provinces pourront mettre en commun la gestion de certains intérêts ou l'administration de quelques services, ce selon ce qui serait établi par décret-loi, après consultation des gouvernements des provinces intéressées (art. 8).

4. Il a été dit (voir le chiffre 3 ci-dessus) que chaque province aura ses propres services administratifs. En fonction de l'article 133, § unique, de la Constitution, prévoyant la possibilité que soient créés par la loi des services publics nationaux intégrés dans l'organisation de tout le territoire portugais, l'article 5 de la loi organique de l'Outre-Mer fait application de ce principe en prévoyant que les services dont l'action et les cadres devraient être unifiés par rapport à la Métropole et à l'Outre-Mer formeront des services nationaux intégrés dans l'organisation de tout le territoire portugais.

II. Sous le chiffre I qui précède a été examiné ce que comprend fondamentalement le régime d'autonomie.

Ce n'est toutefois là qu'un volet du problème de la structure politico-administrative des provinces d'outre-mer. Si on veut, au-delà de l'article 3 de la loi du 23 juin 1972, saisir le plus exactement possible en quoi consiste le régime d'autonomie, il s'impose, en effet, de considérer le second volet du problème, c'est-à-dire les compétences qui sont réservées aux organes de souveraineté de la République.

Le chapitre III (art. 9 à 18) de la loi précitée s'occupe en détail desdits organes, ainsi que nous l'exposerons ultérieurement. Mais c'est dans le chapitre II de la même loi traitant des principes fondamentaux de gouvernement des provinces d'outre-mer qu'on trouve la disposition (art. 4) définissant les matières

qui relèvent de la compétence des organes de souveraineté de la République. Il convient d'observer que cette disposition reprend l'article 136 de la Constitution considéré dans sa première partie.

Que dispose cet article 4?

Il établit le principe que l'exercice de l'autonomie des provinces d'outre-mer n'affectera pas l'unité de la Nation, la solidarité entre toutes les parties du territoire portugais, ni l'intégrité de la souveraineté de l'Etat. De là découlent les compétences réservées aux organes de souveraineté de la République et fixées comme suit:

Représenter, sur le plan interne et sur le plan international, toute la Nation, les provinces ne pouvant pas maintenir des relations diplomatiques ou consulaires avec des pays étrangers, ni conclure séparément des accords ou conventions avec ces pays ou contracter des emprunts chez ceux-ci; établir les statuts des provinces d'outre-mer, légiférer sur les matières d'intérêt commun ou d'intérêt supérieur de l'Etat, conformément à ce qui sera spécifié dans la loi organique, révoquer ou annuler les *diplomas* locaux qui seraient contraires à de tels intérêts ou porteraient atteinte aux normes constitutionnelles et à celles émanant des organes de souveraineté; désigner le gouverneur de chaque province en tant que représentant du Gouvernement (central) et chef des organes exécutifs locaux; assurer la défense nationale; surveiller l'administration des provinces, en harmonie avec les intérêts supérieurs de l'Etat; contrôler leur gestion financière, en leur prêtant l'assistance indispensable, moyennant les garanties adéquates, et en les proportionnant aux opérations de crédit qui seraient convenables; assurer l'intégration de l'économie de chaque province dans l'économie générale de la Nation; protéger, en cas de nécessité, les populations contre les menaces à leur sécurité et à leur bien-être auxquelles il ne pourrait pas être porté remède par les moyens locaux; veiller au respect des droits individuels, selon les termes de la Constitution, des valeurs culturelles des populations et de leurs usages et coutumes non incompatibles avec la morale et le droit public portugais.

Comme il a été dit précédemment, ces diverses compétences appartiennent aux « organes de souveraineté de la République ». Quels sont ces organes? C'est à cette question que le chapitre II, qui suit, apporte la réponse.

## CHAPITRE II

### *Des organes de souveraineté de la République*

#### Section 1. — DISPOSITIONS GÉNÉRALES

La loi organique du 23 juin 1972 dispose, en son article 9, que les organes de souveraineté de la République exercent leur compétence relative aux provinces d'outre-mer selon les termes des normes constitutionnelles et légales applicables, avec la collaboration de la Chambre corporative, du Conseil d'outre-mer et les autres organes consultatifs et techniques prévus dans la loi.

Dans un autre ordre d'idées, elle édicte que les provinces d'outre-mer interviennent dans l'élection du président de la République, selon les termes constitutionnels, et auront une représentation adéquate dans l'Assemblée nationale, par l'intermédiaire des députés de la Nation élus par les cercles électoraux respectifs, et dans la Chambre corporative par l'intermédiaire des procureurs (*procuradores*) des autarchies locales et des intérêts sociaux. Il appartiendra au statut politico-administratif de chaque province de régler la procédure de désignation des procureurs à la Chambre corporative (9), en accord avec ce que disposera la loi organique de cette Chambre. Enfin, les provinces d'outre-mer seront aussi représentées dans le Conseil d'outre-mer et dans les organes consultatifs d'échelon national, selon les termes des *diplomas* (actes légaux) organiques respectifs.

#### Section 2. — DE L'ASSEMBLÉE NATIONALE

L'Assemblée nationale est compétente pour légiférer, en ce qui regarde l'Outre-Mer, dans les matières suivantes: d'une part lorsqu'il s'agit de disposer pour tout le territoire national ou pour une partie de ce territoire qui comprend la métropole et une ou plusieurs provinces d'outre-mer; d'autre part lorsqu'il est

---

(9) Voir les statuts du Cap Vert, de la Guinée, de S. Tomé e Príncipe, de Macao et de Timor, art. 41, 3, et 43, et les statuts du Mozambique, art. 47, 3, et 49, et de l'Angola, art. 48, 1, et 50.

question de matière relevant de son exclusive compétence selon les termes de l'article 93 de la Constitution (c'est-à-dire et à titre exemplaire en matière d'acquisition et de perte de la nationalité portugaise, d'organisation des tribunaux et de défense nationale, de définition des peines criminelles et des mesures de sécurité, d'expropriation pour cause d'utilité publique et de réquisition, de système monétaire, de régime général du gouvernement des provinces d'outre-mer).

L'initiative des lois concernant spécialement l'Outre-Mer incombe en exclusivité au Gouvernement (central), principe repris de l'article 93, § 2, de la Constitution.

Enfin, il appartient encore à l'Assemblée nationale de se saisir des comptes des provinces d'outre-mer relatifs à chaque année économique, ces comptes lui étant présentés avec le rapport ou la décision du Tribunal des comptes, si celui-ci a jugé, et, en outre, avec les éléments nécessaires pour son appréciation (art. 11).

### Section 3. — DU GOUVERNEMENT

#### § 1. *Des autorités gouvernementales*

L'article 12, 1, formule tout d'abord une règle de caractère général: le Gouvernement de la République a la surveillance de l'administration des provinces d'outre-mer en ce qui concerne la garantie de l'unité nationale et la réalisation des fins supérieures de l'Etat. De même la loi du 23 juin 1972, considérée en son article 13, 1, spécifie que le Gouvernement peut légiférer pour l'Outre-Mer en ce qui concerne les matières d'intérêt supérieur de l'Etat et d'intérêt commun aux diverses parties du territoire national, tout comme dans les matières qu'il convient de régler uniformément dans un but de plus grande efficacité.

Lorsque le Gouvernement légifère pour tout le territoire national ou pour une partie de celui-ci comprenant le territoire métropolitain, il exerce sa compétence législative au moyen de décret-loi, tandis que la compétence législative du Gouvernement s'exerce par acte législatif du ministre de l'Outre-Mer quand il ne s'agit que des provinces d'outre-mer (art. 13, 2).

Quelles sont les autorités gouvernementales habilitées par la loi organique à intervenir pour l'Outre-Mer (art. 12, 2 à 6) ?

1. Le président du Conseil a, tout d'abord, la compétence qui lui est octroyée par l'article 108 de la Constitution. En vertu de cette disposition il répond devant le président de la République de la politique générale du Gouvernement, et coordonne et dirige l'activité de tous les ministres. A cet égard, il répond politiquement de ses actes devant le Chef de l'Etat.

Ensuite, il lui échoit d'intervenir dans tous les actes qui revêtent la forme de décret et d'adresser les projets de loi à l'Assemblée nationale, les uns et les autres relatifs à l'Outre-Mer.

2. Le Conseil des ministres exerce les compétences qui lui sont attribuées par la Constitution et par les lois et, en particulier, d'une manière plénière, d'une part nomme (voir l'article 109, § 8, de la Constitution), reconduit et démet avant le terme normal du mandat, sur la proposition du ministre de l'Outre-Mer, les gouverneurs généraux et les gouverneurs de province, d'autre part exerce les fonctions citées dans la loi organique.

Dans les Conseils des ministres qui auront à exercer leur compétence relative aux territoires d'outre-mer, la présence du ministre de l'Outre-Mer est obligatoire.

3. D'autres ministres que celui de l'Outre-Mer reçoivent aussi compétence pour l'Outre-Mer, à condition que la loi l'en décide ainsi.

4. La compétence du Gouvernement s'exerce, enfin, par l'intermédiaire du ministre de l'Outre-Mer.

Il est évident qu'il appartient principalement à ce ministre d'intervenir dans tout ce qui a trait aux provinces d'outre-mer, et que, dans cette perspective, ses compétences à lui octroyées par la loi organique sont aussi importantes que diverses.

C'est pourquoi, dans un souci de clarté, les compétences dudit ministre sont examinées sous le § 2 qui suit.

## § 2. *Du Ministre de l'Outre-Mer*

Il y a lieu de distinguer la compétence législative du ministre de l'Outre-Mer et sa compétence exécutive.

I. Relèvent de la *compétence législative* du ministre de l'Outre-Mer:

le régime administratif général des provinces d'outre-mer et l'organisation générale des services administratifs dans l'Outre-Mer, englobant la composition des cadres de son personnel et l'établissement de régime de sa nomination;

le statut politico-administratif de chaque province, après avis de l'assemblée législative respective et du Conseil d'Outre-Mer, en session plénière;

l'administration financière des provinces d'outre-mer;

l'autorisation d'emprunts qui n'exigeraient pas une caution ou des garanties spéciales et qui ne seraient pas remboursés sur les recettes ordinaires dans l'année économique respective, aussi bien de la province que du service autonome auquel ils se destinent;

le statut des fonctionnaires publics non couverts par des statuts spéciaux qui leur seraient applicables sur l'ensemble du territoire national, y compris les normes d'accès et de permanence dans la fonction, le régime disciplinaire, les traitements, la mise à la retraite et autres droits et devoirs inhérents à la qualité de fonctionnaire public (art. 14, 1).

D'autre part, le ministre de l'Outre-Mer peut révoquer ou annuler, en tout ou en partie, les *diplomas* législatifs des provinces d'outre-mer quand ils sont inconstitutionnels, illégaux ou contraires aux intérêts supérieurs de l'Etat (art. 14, 2).

Dans l'exercice de sa compétence législative, le ministre de l'Outre-Mer devra solliciter l'avis du Conseil d'outre-mer, sauf dans les cas suivants: dans les cas d'urgence, déclarés tels et justifiés dans le préambule du décret; lorsque le Conseil d'outre-mer n'aura pas exprimé son avis, dans les trente jours, sur la consultation que le ministre de l'Outre-Mer lui aura demandée; lorsque, sur le même sujet, la Chambre corporative aura déjà été consultée, ce selon les termes de l'article 105 de la Constitution; enfin, lorsque le ministre de l'Outre-Mer exerce ses fonctions dans le territoire de quelqu'une des provinces d'outre-mer (art. 14, 3).

Sur ce dernier point, la loi organique précise à quelles conditions le ministre pourra exercer sa compétence législative lorsqu'il se trouvera dans l'Outre-Mer dans l'exercice de ses fonctions: il doit y avoir été autorisé expressément par le Conseil des ministres, à moins que ne se vérifient des circonstances imposant impérieusement cette mesure (art. 14, 4).

Sous quelle forme s'exerce la susdite compétence législative?

Les textes légaux revêtiront la forme de décret, promulgués et contresignés selon les termes de la Constitution. Ils revêtiront la forme de *diploma* législatif ministériel quand le ministre exercera ses fonctions dans le territoire de quelqu'une des provinces d'outre-mer et celle de *portaria* (arrêté) dans les autres cas prévus par la loi (art. 14, 5).

II. Sont de la *compétence exécutive* du ministre de l'Outre-Mer:

la haute surveillance de l'assemblée de l'administration publique des provinces d'outre-mer;

le droit de poser tous les actes touchant à la discipline, à la destitution ou à la démission, etc., dans les termes légaux, des fonctionnaires des cadres des services d'outre-mer;

le droit d'autoriser, les gouvernements des provinces intéressées entendus ou sur leur proposition et l'avis des instances compétentes obtenu: a) les concessions du domaine public, de câbles sous-marins, de communications radiotélégraphiques et radiotéléphoniques, de lignes aériennes pour l'extérieur, ainsi que les voies ferrées d'intérêt général et grands travaux publics, de même que l'émission d'obligations des sociétés concessionnaires; b) les travaux et plans d'urbanisme ou de mise en valeur qui, aux termes de la loi, relèveraient de sa compétence;

le contrôle de l'organisation et de l'exécution des budgets des provinces d'outre-mer, selon les termes légaux;

le contrôle des entreprises d'intérêt collectif, selon les termes de la Constitution, de la loi organique et des autres lois;

l'approbation du choix des endroits où pourront être installées, dans les provinces d'outre-mer, des représentations consulaires;

l'exercice des autres fonctions qui lui sont dévolues par la loi.

Les gouverneurs des provinces d'outre-mer pourront se voir déléguer par le ministre de l'Outre-Mer l'exercice des pouvoirs concernant les fonctionnaires (voir plus avant) sauf en matière de transfert, de congé illimité, de retraite, de révocation, de démission et en matière d'annulation ou de dénonciation des contrats.

D'autre part, le ministre de l'Outre-Mer peut ordonner, dans les délais légalement fixés, l'instauration de recours contentieux

des décisions des gouverneurs constitutives de droits qu'il considère illégaux (art. 15, 1 à 3).

III. Le Conseil d'outre-mer est l'organe permanent de consultation du ministre de l'Outre-Mer en matière de politique et d'administration de l'Outre-Mer.

L'organisation et les attributions du Conseil d'outre-mer sont fixées dans la loi organique de l'Outre-Mer et dans sa loi organique et son règlement (10).

Les provinces d'outre-mer seront dûment représentées dans ledit Conseil (art. 16. — Voir aussi l'art. 10, 3).

#### Section 4. — DES TRIBUNAUX

Une autre branche des organes de souveraineté de la République, après celles relatives à l'Assemblée nationale et au Gouvernement, étudiées précédemment, est celle concernant les tribunaux.

La fonction judiciaire est exercée par des tribunaux ordinaires et par des tribunaux spéciaux (11).

Sont tribunaux ordinaires le Tribunal suprême de justice et les tribunaux de 1<sup>re</sup> et de 2<sup>e</sup> instances, dont la loi fixera la compétence territoriale et matérielle.

Il n'est pas permis de créer des tribunaux spéciaux avec compétence exclusive pour le jugement d'une catégorie ou de catégories déterminées de crimes, sauf quand il s'agit de crime en matière fiscale ou sociale ou contre la sécurité de l'Etat.

---

(10) Sauf erreur de notre part, nous pensons que, dans l'état actuel de la législation, la loi organique et le règlement du Conseil d'outre-mer sont ceux publiés en 1964 par le Ministério do Ultramar, Agência-geral do Ultramar, sous le titre: Lei orgânica et Regimento do Conselho ultramarino.

(11) L'article 65 de la loi organique établit qu'ont juridiction dans l'Outre-Mer, en tant que tribunaux administratifs, le Conseil d'outre-mer, le Tribunal des comptes et un tribunal administratif dans la capitale de chaque province. Ces tribunaux administratifs ont une propre juridiction et sont indépendants de l'Administration. Ce même article, considéré en ses alinéas 3, 4 et 5, précise leur compétence respective, tandis que l'article 66 fixe la compétence du Conseil d'outre-mer en matière d'appréciation des questions d'inconstitutionnalité des textes légaux applicables exclusivement à l'Outre-Mer, dont la connaissance n'est pas réservée à l'Assemblée nationale, selon les termes du § 2 de l'article 123 de la Constitution.

Peuvent être créés par la loi des juridictions municipales (12) comme subdivision des circonscriptions judiciaires.

Dans les provinces où sont en vigueur des statuts spéciaux de droit privé, le jugement des questions découlant de leur application appartient au juge municipal, dans la forme définie par la loi (art. 17).

Dans les tribunaux les provinces d'outre-mer seront représentées par le Ministère public. Les procureurs de la République et leurs délégués recevront les instructions qui, pour la défense des droits et intérêts desdites provinces, leur auront été transmises par écrit par les gouverneurs respectifs, sauf en matière de technique juridique (art. 18).

### CHAPITRE III

#### *Des organes de propre gouvernement des provinces d'outre-mer*

Les organes de propre gouvernement des provinces d'outre-mer sont le gouverneur et l'assemblée législative.

Auprès de ceux-ci fonctionnera, dans chaque province, une junta consultative (art. 19).

Ce seront donc les organes des provinces d'outre-mer, puis la junta consultative, qui vont être examinés successivement dans les lignes qui suivent, sans omettre le conseil de gouvernement qui n'existe que dans les provinces de gouvernement général.

#### Section 1. — DU GOUVERNEUR

##### § 1. *Dispositions générales*

La loi organique édicte, dans ses articles 20 à 27, des dispositions générales, applicables, dès lors, à tout gouverneur, qu'il s'agisse de gouverneur placé à la tête de gouvernement général

---

(12) Les « *judgmentos municipiais* » ou — textuellement — les « juridictions municipales » sembleraient pouvoir se comprendre comme étant des « justices de paix ».

ou de gouverneur dirigeant une province de gouvernement simple, pour établir ensuite les règles particulières concernant respectivement les provinces de gouvernement général (art. 28 à 32) (voir le § 2 qui suit) et les provinces de gouvernement simple (art. 33) (voir le § 3 qui suit). Dans l'exposé qui va être fait de ces normes législatives il sera évidemment tenu compte de la manière dont procède la loi organique du 23 juin 1972.

Afin d'éviter toute équivoque, il importe de préciser ce qui suit:

Il y a lieu de ne pas confondre les gouverneurs dont question ci-dessus avec les gouverneurs de district. La loi organique établit, en effet, le principe que les provinces d'outre-mer, à des fins d'administration locale, se divisent en *concelhos* (communes) (art. 48, 1) (13), et que ces *concelhos* sont groupés en districts lorsque l'étendue ou la discontinuité du territoire et les nécessités de l'administration le justifient (art. 48, 4). Dans le district, l'autorité supérieure est le gouverneur de district (art. 49).

I. Dans le territoire de la province, le gouverneur est le plus haut agent et représentant du Gouvernement de la République, il a l'autorité supérieure à l'égard de toutes les autres autorités en fonction dans la province, tant civiles que militaires, et il est l'administrateur supérieur du trésor public.

Il a l'impérieux devoir de maintenir les droits de souveraineté de la Nation et de promouvoir le bien de la province, en harmonie avec les principes consignés dans la Constitution et dans les lois.

Alors que les gouverneurs généraux ont les honneurs de ministre d'Etat tant dans leur province que dans n'importe quel endroit du territoire national et peuvent être appelés à prendre part aux réunions du Conseil des ministres, les gouverneurs des provinces de gouvernement simple ont préséance sur toutes autorités civiles et militaires sauf à l'égard des membres du Gouvernement de la République (art. 20, 1 à 3).

---

(13) L'article 48,2, dispose que dans les régions où n'est pas encore atteint un développement économique et social suffisant, il y aura, au lieu de *concelhos* (communes), des circonscriptions administratives divisées en postes administratifs ou en *freguesias* (paroisses).

Le mandat des gouverneurs est d'une durée de quatre ans; il peut être renouvelé pour des périodes de deux ans (art. 21, 2 et 4).

A défaut de gouverneur et en son absence ou en cas d'empêchement, les fonctions gouvernementales seront exercées par un chargé du Gouvernement désigné par le ministre d'Outre-Mer. Aussi longtemps que cette désignation n'aura pas été faite, le chargé du Gouvernement sera le secrétaire général ou, s'il n'y en a pas, le chef des services de l'administration civile. Pendant qu'il exerce ses fonctions, le chargé du Gouvernement aura les pouvoirs et devoirs fonctionnels qui appartiennent au gouverneur (art. 22).

Les gouverneurs répondent de leurs actes, politiquement devant le Gouvernement, civilement ou criminellement devant les tribunaux.

Les actions civiles et criminelles dans lesquelles le gouverneur est inculpé, tant qu'il exerce ses fonctions, ne pourront être intentées que dans la circonscription judiciaire de Lisbonne, sauf si un autre tribunal, de la métropole ou d'une province différente, est compétent pour juger l'affaire, ou bien si le gouverneur jouit d'un privilège de juridiction (art. 25).

II. C'est par décret provincial que le gouverneur exerce sa *compétence législative*. Ce pouvoir, il l'exerce sur les matières et dans les limites fixées par l'article 3, lettre b, de la loi organique (voir le chapitre I, chiffre 1, 2, b, qui précède), à condition que ces matières ne soient pas réservées, par la loi organique ou par le statut politico-administratif de la province, à l'assemblée législative (art. 23, 1, de la loi organique).

La compétence législative du gouverneur est précisée dans les statuts politico-administratifs: le gouverneur exerce sa fonction législative dans toutes les matières qui ne sont pas de la compétence exclusive de l'assemblée législative, dans celles sur lesquelles lui a été conférée une autorisation législative, enfin quand l'assemblée législative est dissoute (art. 11 des 7 statuts politico-administratifs). La junte consultative provinciale devra toujours être entendue quand le gouverneur usera de son pouvoir législatif (même article 11 desdits statuts).

Dans l'exercice de ses fonctions législatives il incombe au gouverneur de régler la composition, le recrutement, les

attributions et appointements, les salaires et autres formes de rémunération du personnel des cadres des services administratifs, relativement à ceux à l'égard desquels la loi lui attribue compétence, en observant les limites imposées par les lois qui définissent l'organisation générale de la branche de service (art. 23, 2, de la loi organique). Tout en reprenant, dans leur article 12, 1, a, cette disposition, les statuts politico-administratifs précisent, en leur article 12, 2, que la susdite compétence ne comprend pas la création de nouvelles catégories ou désignations fonctionnelles ni la modification des documents qui définissent ces catégories. D'autre part, ils ajoutent, dans leur article 12, 1, *litterae* b, c et d, comme relevant aussi spécialement de la compétence législative du gouverneur, le droit de définir les moyens nécessaires pour assurer l'exécution de ce qui est prévu à l'article 27, 3, de la loi organique (les statuts reprennent ici la règle formulée par ledit article 27. Voir le chiffre III, 1, *in fine*, qui suit); le droit de définir la division administrative de la province, en créant ou en supprimant les entités objet de la division (entités variant suivant ce qu'établit l'article 12, 1, de chacun des 7 statuts), et, aussi, de fixer leurs respectives désignations, superficies et sièges; enfin, celui de définir le régime des contributions de la province, en créant, modifiant ou supprimant les impôts et taxes, et en établissant les limites dans lesquelles des exemptions ou d'autres bénéfices peuvent être accordés.

III. 1. Selon les termes que fixe la loi organique, le gouverneur ainsi que les secrétaires provinciaux (voir le § 2 qui suit) et le secrétaire général (voir le § 3 qui suit) ont compétence pour exercer toutes *les fonctions exécutives* qui ne sont pas réservées par la loi aux organes de souveraineté de la République (art. 24).

Outre celles fixées par la Constitution et la loi organique du 23 juin 1972, le gouverneur détiendra les fonctions, facultés et prérogatives établies dans le statut de chaque province (voir le 2. qui suit).

D'ores et déjà, il y a lieu de noter que, lorsque l'état de siège est déclaré dans la province, le gouverneur pourra assumer, pour la durée indispensable et sous son entière responsabilité, les fonctions de n'importe quel organe ou autorité civile ou militaire; dans ce cas, il portera, par la voie la plus rapide, à la con-

naissance du Gouvernement (central), par l'intermédiaire du ministre de l'Outre-Mer, tant ce fait même que les actes accomplis dans l'accomplissement des pouvoirs exceptionnels assurés. D'autre part, quand se vérifient les circonstances prévues au § 6 de l'article 109 de la Constitution, c'est-à-dire quand surviennent des actes subversifs graves en n'importe quelle partie du territoire national alors que ne se justifie pas la déclaration de l'état de siège, le gouverneur pourra être autorisés par le Gouvernement (central) à adopter les mesures nécessaires en vue de réprimer la subversion et de prévenir son extension (art. 27).

2. Si, en ce qui concerne la fonction exécutive du gouverneur, on se tourne maintenant vers les statuts politico-administratifs, on constate que ceux-ci précisent la compétence du gouverneur sur le plan du pouvoir exécutif.

Ces statuts, après avoir édicté que les fonctions exécutives du gouverneur comprennent la pratique de tous les actes que la loi lui attribue ou qui ne sont pas de la compétence d'un autre organe central ou provincial (art. 14, 2), établissent, dans leur article 15 respectif, la liste des attributions exécutives qui appartiennent spécialement au gouverneur. Cette liste n'est pas tout à fait identique dans les 7 statuts. Cependant, dans la très grande majorité des points composant chacune des listes, l'identité est parfaite. Quoi qu'il en soit et afin de simplifier l'exposé, nous nous référerons aux statuts de l'Angola et du Mozambique, non sans signaler que nous nous contenterons de citer un certain nombre des attributions exécutives parmi les 32 que contient la liste de chacun de ces deux statuts.

En vertu dudit article 15, il appartient au gouverneur d'exécuter et de faire exécuter les dispositions légales en vigueur et les directives du Gouvernement de la République, et d'user, pour les fins légales et dans l'intérêt public, des pouvoirs qui lui seront délégués; de porter des règlements en vue de l'exécution des lois qui en auraient besoin; d'administrer les finances publiques; de diriger l'organisation du budget général de la province et d'en ordonner l'exécution, s'il y a lieu, d'autoriser l'ouverture de crédits, transferts, et augmentations des articles, et d'exercer les fonctions d'ordinateur des dépenses, toujours moyennant

avis, quant à la légalité, aux disponibilités et à la classification, du directeur provincial des services des finances; de déterminer, dans les termes légaux, l'exécution des travaux projetés et des réparations, la fourniture de service et l'acquisition de matériaux destinés à celles-ci, quand ils doivent être payés sur des crédits inscrits sous la rubrique de la dépense ordinaire du budget et ne comportent pas une dépense supérieure à 50.000 contos, et aussi d'approuver les contrats correspondants, après avoir pris l'avis, quant à l'aspect technique, des services compétents; de fixer, jusqu'à la limite de trois douzièmes de la recette annuelle, le montant et les conditions d'émission d'emprunts internes, amortissables jusqu'à la fin de l'exercice en cours et destinés à suppléer aux déficiences de trésorerie, à condition qu'ils n'exigent pas caution ou garanties spéciales; de concéder aux localités les chartes de ville; d'exercer l'action tutélaire prévue dans la loi sur les corps administratifs et les personnes collectives d'utilité publique administrative; de suspendre, par arrêté expressément fondé, pour des raisons graves, l'exécution de décisions, règlements et autres textes légaux de caractère fiscal, de police ou purement administratif, élaborés ou ordonnés par les corps administratifs et les personnes collectives d'utilité publique administrative; d'approuver les statuts et règlements des organismes corporatifs et des autres personnes collectives dont l'approbation ne relèverait pas d'une autre autorité; d'autoriser, dans les limites de sa compétence et selon les termes des textes légaux en vigueur, des concessions qui n'impliqueraient pas des droits de souveraineté relatifs aux terres, mines (etc.); de garantir la liberté, la plénitude des fonctions et l'indépendance des autorités judiciaires; d'assurer aux nationaux et aux étrangers, dans le territoire de la province, les droits et garanties individuels, selon les termes de la Constitution et des lois, en tenant compte des intérêts et convenances de la souveraineté nationale; de déterminer l'expulsion ou de refuser l'entrée était susceptible de étrangers, si leur présence ou leur entrée était susceptible de provoquer des graves inconvénients d'ordre interne ou international.

IV. Les décisions, non constitutives de droits, prises par les gouverneurs, peuvent, en tout temps, être révoquées, modifiées ou suspendues par eux.

Quant aux décisions constitutives de droits, elles peuvent être révoquées, modifiées ou suspendues par les gouverneurs, mais seulement quand elles sont fondées sur leur illégalité et dans le délai fixé par la loi pour le recours contentieux ou jusqu'à interposition de celui-ci. Ce système est applicable en matière de ratification, de réforme ou de conversion de toutes les décisions illégales des gouverneurs.

Enfin, les décisions des gouverneurs peuvent faire l'objet d'un recours contentieux de la part des intéressés, sur le fondement d'incompétence, d'usurpation ou de détournement de pouvoir, de vice de forme ou de violation de la loi, d'un règlement ou d'un contrat administratif (art. 26 de la loi organique).

## § 2. *Dispositions spéciales pour les provinces de gouvernement général*

1. Dans les provinces de l'Angola et du Mozambique et de l'Etat de l'Inde (14) le gouverneur a le titre de gouverneur général. Celui-ci, outre les autres fonctions à lui attribuées par la Constitution et par la loi organique, dirige un conseil de gouvernement constitué par les secrétaires provinciaux. A ce conseil pourront être convoqués le procureur de la République et le commandant des forces armées de la province (art. 28, 1 et 3, de la loi organique).

2. Les secrétaires provinciaux exercent, conjointement avec le gouverneur général et sous sa direction et sa responsabilité, les fonctions exécutives (art. 28, 2).

Chaque secrétaire provincial aura normalement la gestion d'un ensemble de services qui constituera un secrétariat provincial, étant toutefois entendu que l'administration des finances de la province relèvera toujours de la compétence exclusive du gouverneur général, encore que celui-ci pourra déléguer à chaque secrétaire provincial ce qui concerne l'exécution du budget de la province pour ce qui regarde les secrétariats respectifs (art. 30, 1).

---

(14) Compte tenu de l'annexion — contraire au droit des gens — de l'Etat de l'Inde par la République indienne, voir Honório José Barbosa, *Informações jurídicas para conhecimento da orgânica administrativa do Ultramar português*, Agência-geral do Ultramar, Lisboa, 1964, p. 85-95.

3. Les secrétaires provinciaux sont nommés et démis par le ministre de l'Outre-Mer, sur proposition du gouverneur général, et, à la fin du mandat ou lors de la démission de ce dernier, ils sont maintenus dans l'exercice de leurs fonctions jusqu'à ce qu'ils soient confirmés dans celles-ci ou jusqu'à ce qu'ils y soient remplacés (art. 29, 1).

Le nombre des secrétariats provinciaux, leur organisation, leurs fonctions et leur dénomination seront définies dans le statut politico-administratif de chaque province (15).

Le secrétariat spécialement chargé des services d'administration civile, indépendamment des autres qui lui seraient attribués, sera dénommé secrétariat général et le secrétaire provincial qui le dirigera usera du titre de secrétaire général (art. 30, 2, de la loi organique).

4. Ce que nous avons dit, concernant les gouverneurs, tant en ce qui regarde la responsabilité pour leurs actes sur les plans politique, civil et criminel (voir plus avant, § 1, I, *in fine*) qu'en ce qui a trait à leurs pouvoirs en matière de révocation, modification ou suspension de leurs décisions et au recours contentieux contre leurs décisions (voir plus avant, § 1, IV) est applicable aux secrétaires provinciaux, étant toutefois précisé que ces derniers sont responsables politiquement devant le gouverneur général (art. 29, 2 et 3, de la loi organique).

5. Il a été dit plus avant (voir le 1.) que le gouverneur général dirigeait un *conseil de gouvernement*.

A s'en tenir à la loi organique, cette institution assiste le gouverneur général dans la coordination de l'activité des secrétaires provinciaux et dans ce qui sera déterminé dans le statut politico-administratif de chaque province (art. 31).

Comme il n'existe de conseil de gouvernement que dans les provinces de gouvernement général, ainsi que cela découle de l'article 28, 1, de la susdite loi, nous nous référerons au statut respectif de l'Angola et du Mozambique afin de préciser la compétence de ce conseil.

---

(15) Pour de plus amples précisions en ce qui concerne les secrétaires provinciaux, voir le statut politico-administratif de l'Angola, art. 19-24, et le statut du Mozambique, art. 18-23.

Respectivement, l'article 17 du statut politico-administratif de l'Angola et l'article 16 du statut du Mozambique fixent comme suit la compétence de l'organisme précité:

a) Assurer la coordination de l'activité des secrétariats provinciaux et l'information réciproque des secrétariats respectifs; émettre des avis sur les projets de décret provincial que le gouverneur général entend lui soumettre avant d'entendre la junte consultative provinciale; se prononcer sur la distribution dans les secrétariats provinciaux des services que le gouverneur général ne se réserve pas; assurer la coordination de l'exécution par les secrétariats provinciaux des programmes annuels des plans de développement; approuver, sur la proposition du gouverneur général, la nomination des représentants de la province dans les entreprises concessionnaires. Le statut du Mozambique ajoute — toujours dans son article 16 — deux autres compétences: d'une part définir les lignes générales de développement économique et social de la province et l'orientation et la coordination des travaux de préparation, d'élaboration et de réalisation des plans territoriaux de développement, des programmes par secteur, des plans régionaux et des programmes respectifs annuels d'exécution, d'autre part approuver définitivement les programmes annuels des entreprises prévus dans les plans de développement et la distribution des soldes respectifs.

b) Le conseil de gouvernement se réunit sur convocation du gouverneur général et au moins une fois chaque quinzaine. Les réunions se tenant chaque quinzaine seront générales; quant aux autres elles pourront être limitées aux membres du conseil qu'intéresse la nature de la matière à traiter (art. 32 de la loi organique) (16).

### § 3. *Dispositions spéciales pour les provinces de gouvernement simple*

Dans les provinces autres que celles du Mozambique et de l'Angola et que celle de l'Etat de l'Inde, le gouverneur — qui n'a donc pas le titre de gouverneur général (voir le § 2, 1, qui

---

(16) Voir aussi le statut politico-administratif de l'Angola, art. 18, et le statut du Mozambique, art. 17.

précède) — peut être aidé par un secrétaire général (17) qui exercera les fonctions exécutives à lui déléguées par le gouverneur.

D'autre part, le gouverneur, moyennant *portaria* (arrêté) publié au *Boletim Oficial*, peut aussi, dans la mesure où il le juge nécessaire, déléguer aux chefs de services l'expédition des affaires administratives dépendant de leurs services.

Cependant, en matière d'administration financière, la compétence du gouverneur ne peut pas être déléguée (art. 33 de la loi organique).

## Section 2. — DE L'ASSEMBLÉE LÉGISLATIVE

I. 1. L'assemblée législative est électorale. La durée de chaque législature sera de quatre ans sauf les exceptions prévues dans la loi organique et dans les statuts politico-administratifs des diverses provinces.

La composition de ladite assemblée et le système d'élection de ses membres seront fixés dans le statut politico-administratif de chaque province de manière à garantir une représentation adéquate des citoyens en général, des autarchies, des groupes de populations et des intérêts sociaux dans leurs modalités fondamentales.

Aux réunions de l'assemblée pourront assister, avec voix consultative, les membres du conseil du gouvernement ou les chefs de services désignés par le gouverneur.

L'assemblée sera présidée par le gouverneur, fonctionnera dans la capitale de la province et tiendra chaque année deux sessions ordinaires dont la durée totale ne pourra pas excéder quatre mois. Il est aussi prévu la possibilité de sessions extraordinaires qui seraient convoquées dans les délais fixés dans le statut de la province (art. 34 et 35 de la loi organique).

Sur proposition du gouverneur, fondée sur des raisons d'intérêt public, le Gouvernement central peut décréter la dissolution de l'assemblée législative. Dans ce cas, il devra ordonner qu'il

---

(17) Pour de plus amples précisions au sujet des secrétaires généraux, voir les statuts politico-administratifs du Cap Vert, de la Guinée, de S. Tomé e Príncipe, de Macao et de Timor, art. 16 et 17.

soit procédé à de nouvelles élections dans le délai de soixante jours qui pourra être prorogé jusqu'à six mois quand des raisons de même nature le conseilleront (art. 40).

2. Ces règles que nous venons de voir, formulées par la loi organique du 23 juin 1972, appellent quelques compléments que fournissent les statuts politico-administratifs des sept provinces d'outre-mer. Il en est ainsi, pour nous en tenir à ce qui paraît être le principal, en ce qui concerne l'élection des membres de l'assemblée législative et des conditions d'éligibilité. Cependant on trouve de grandes différences dans les divers statuts en matière d'élection des membres, encore que le régime d'élection sera établi par décret du ministre de l'Outre-Mer (statuts politico-administratifs du Cap Vert, de la Guinée, de S. Tomé e Príncipe, de Macao, de Timor, art. 19, 2; de l'Angola, art. 26, 2; du Mozambique, art. 25, 2). Aussi bien, il semble opportun de s'en tenir à ce qu'édictent les statuts de l'Angola et du Mozambique, cet exemple permettant suffisamment, pensons-nous, de saisir le système électoral, d'autant que les variantes entre ces deux statuts ne portent, l'une ou l'autre fois, que sur le nombre de membres dans certaines catégories.

L'élection des membres de l'assemblée législative se fera parmi les citoyens portugais (18) en observant ce qui suit:

Deux, pour chaque district, seront élus au suffrage direct des citoyens inscrits dans les registres généraux de recensement électoral;

Six par les autorités des *regedorias* (18bis), parmi leurs propres membres;

Six par les corps administratifs et les personnes collectives d'utilité publique administrative légalement reconnues;

Trois par les organismes coroporatifs représentatives des entreprises et associations d'intérêts économiques;

Trois par les organismes représentatifs des travailleurs;

---

(18) Sur la qualité de « citoyen portugais » appliquée aux autochtones des provinces d'outre-mer, consulter ce que nous en écrivons dans notre étude « La loi organique de l'Outre-Mer portugais modifiée par la loi du 24 juin 1963 », Académie royale des Sciences d'Outre-Mer, Mémoires, T. XXXV-1, Bruxelles, 1966, p. 10-12 et 39-44.

(18 bis) Au sujet des *regedorias*, voir ce que nous en écrivons sous la note (28), p. 43, de notre étude citée ci-avant *sub* (18).

Trois par les organismes représentatifs des intérêts moraux et culturels, un missionnaire catholique devant toujours être un de ces trois (statuts Angola, art. 26, 1, et Mozambique, art. 25, 1).

Quelles conditions faut-il remplir pour être élu ?

Etre citoyen portugais d'origine; être majeur; savoir lire et écrire le portugais; résider dans la province depuis plus de 3 ans; ne pas être fonctionnaire de l'Etat ou des corps administratifs en activité de service sauf quand il s'agit des membres élus par les corps administratifs et par les personnes collectives d'utilité publique administrative légalement reconnues (statut Angola, art. 22, 1, et statut Mozambique, art. 29, 1). Il est à remarquer que le statut de l'Angola permet, en outre, aux fonctionnaires de l'Etat, s'ils exercent des fonctions d'enseignement, d'être élus, de même quand il s'agit d'élection par les organismes représentatifs des intérêts moraux et culturels (statut Angola, art. 22, 2) (19).

3. Les membres de l'assemblée sont inviolables pour les opinions qu'ils émettraient dans l'exercice de leur mandat, sous réserve des restrictions telles que formulées dans les § 1 et 2 de l'article 89 de la Constitution (c'est-à-dire que les membres ne jouissent pas de l'inviolabilité en matière de responsabilité civile et criminelle pour diffamation, calomnie et injure, outrage à la morale publique ou provocation publique au crime, et que le mandat peut être retiré à ceux qui émettraient des opinions contraires à l'existence du Portugal comme Etat indépendant ou qui, de quelque manière, inciteraient à une subversion violente de l'ordre public et social) (art. 39, 2, de la loi organique).

II. L'article 36 de la loi organique fixe la compétence octroyée à l'assemblée législative.

Outre ce qui peut lui être confié par le statut politico-administratif, l'assemblée législative fait les actes législatifs, les interprète, les suspend et les révoque, ce en conformité avec l'alinéa b de l'article 3 de la loi organique accordant aux provinces d'outremer le droit de légiférer selon ce qui y est prescrit (voir le cha-

---

(19) Au sujet des causes d'inéligibilité et de perte du mandat, voir les statuts du Cap Vert, art. 22, 2 et 24, 1; de la Guinée et de S. Tomé e Príncipe, art. 22, 2 et 24, 1 et 2; de l'Angola, art. 29, 2, et 31; du Mozambique, art. 28, 2, et 30, 1 et 2; de Macao, art. 22, 3, et art. 24, 1 et 3; de Timor, art. 22, 2, et 24, 1 et 3.

pitre I, chiffre I, 2, b); veille à l'exécution, dans la province, de la Constitution et des lois; apprécie les actes du gouvernement ou de l'administration locale, la possibilité lui étant accordée de proposer l'appréciation, par le Conseil d'outre-mer, de l'inconstitutionnalité de n'importe quelle norme émanant des organes de la province; autorise l'administration de la province, jusqu'au 15 décembre de chaque année, à percevoir les recettes locales et à payer les dépenses publiques pour la gestion future, en définissant dans l'acte légal (*diploma*) respectif d'autorisation les principes auxquels doit être subordonné le budget pour la partie des dépenses dont le montant n'est pas déterminé en harmonie avec les lois ou les contrats pré-existants; autorise le gouverneur à contracter des emprunts selon les termes de la loi; émet un avis sur le statut politico-administratif de la province, selon les termes du n° 1, alinéa b, de l'article 14, prévoyant comment intervient le ministre de l'Outre-Mer dans l'exercice de sa compétence législative en matière des statuts politico-administratifs (voir plus avant chapitre II, section 3, § 2, 1); approuve les bases des plan généraux de développement économique de la province; définit le régime des concessions qui relèveraient de la compétence du gouvernement de la province, dans les limites générales de la loi; élit les représentants de la province dans le collège électoral en vue de l'élection du président de la République suivant l'article 72 de la Constitution, ainsi que les représentants de la province dans le Conseil d'outre-mer (20); se prononce, d'une manière générale, sur toutes les matières intéressant la province, de propre initiative ou à la demande du Gouvernement de la Nation ou de la province; approuve son règlement où sera prévue, particulièrement, la forme de substitution de son président dans les cas d'absence ou d'empêchement; enfin l'assemblée législative se voit appliquer l'article 23, 2, dont il a été question lorsque fut examinée la compétence législative du gouverneur (voir sous le présent chapitre III, section 1, le § 1

---

(20) En ce qui concerne les membres élus par l'assemblée législative des provinces d'outre-mer pour le Conseil d'outre-mer, il ne nous est pas permis d'affirmer, dans l'état actuel de nos connaissances sur ce point précis, que serait en vigueur, alors qu'il s'appliquait aux « conseils législatifs », l'article 12, *littera e*, du décret-loi n° 39 602 du 3 avril 1954 modifié, quant audit article 12, par le décret-loi n° 45 184 du 9 août 1963 (Ministério do Ultramar, Lei orgânica e Regimento do Conselho ultramarino, Agência-geral do Ultramar, Lisboa, 1964).

« Dispositions générales », II, 3<sup>e</sup> alinéa) (art. 36 de la loi organique).

Cependant les statuts politico-administratifs, qui reprennent les compétences octroyées à l'assemblée législative par la loi organique, en ajoutent deux: celle de conférer au gouverneur ou au gouverneur général, selon le cas, des autorisations législatives (le statut du Mozambique sera plus précis en édictant qu'il s'agit d'autorisations législatives qui sont de la compétence exclusive de l'assemblée législative) et celle d'émettre des avis, sur la proposition du gouverneur ou du gouverneur général, au sujet du financement des travaux et plans relevant de la compétence du ministre de l'Outre-Mer (statuts Cap Vert, Guinée, S. Tomé e Príncipe, Macao et Timor, art. 25, 1 et statuts Angola, art. 32, 1, et Mozambique, art. 31,1).

Les susdits statuts disposent encore qu'est applicable à l'assemblée législative ce qu'ils disposent au n<sup>o</sup> 1, alinéa a, et au n<sup>o</sup> 2 de l'article 12 (statuts Cap Vert, Guinée, S. Tomé e Príncipe, Macao et Timor, art. 25, 2 — et statuts Angola, art. 32, 3, et Mozambique, art. 31, 2). Il s'agit, en l'occurrence, de la réglementation concernant la composition, le recrutement, etc., du personnel des cadres des services administratifs et de la limitation apportée à cette compétence, dont il a été question (voir au présent chapitre III, la section I, § 1, II, 3<sup>e</sup> alinéa) quand fut examinée la compétence législative du gouverneur aussi bien placé à la tête d'un gouvernement général que d'un gouvernement simple.

III. L'initiative des actes légaux (*diplomas*) de l'assemblée législative appartiendra indistinctement au gouverneur et aux membres. Cependant, ceux-ci ne pourront pas présenter des projets ou des propositions d'amendement impliquant une augmentation de dépenses ou une diminution de recettes de la province établies par des diplomas antérieurs.

Le nombre de signatures que devront contenir les projets d'acte légal (*diploma*) déposés à l'initiative des membres de l'assemblée sera fixé par le règlement de celle-ci (art. 37 de la loi organique).

IV. Les *diplomas* législatifs votés par l'assemblée seront envoyés au gouverneur pour que celui-ci, dans le délai de quinze

jours comptés à partir de la date de la réception, les signe et en ordonne la publication.

Passé ce délai, sans qu'aient été constatés la signature et l'ordre de publication, il y a lieu de considérer que le gouverneur n'est pas d'accord sur le texte voté.

Une double hypothèse se présente alors :

Si le *diploma* a été pris à l'initiative du gouverneur, celui-ci informera l'assemblée de ce qu'il a cessé de considérer opportune sa publication ;

Si le *diploma* est dû à l'initiative des membres, il sera de nouveau soumis, dans sa totalité ou en ce qui concerne les dispositions sur lesquelles le gouverneur a marqué son désaccord, à l'appréciation de l'assemblée. Dans ce cas, si l'assemblée confirme le *diploma* ou les dispositions en discussion, le gouverneur ne pourra pas refuser la publication, à condition que cette confirmation soit votée à la majorité des deux tiers du nombre des membres en activité de fonctions. Toutefois, si le désaccord est fondé sur une atteinte portée à la Constitution ou à des normes provenant des organes de souveraineté, et si le *diploma* est confirmé par la majorité dont question ci-avant, le *diploma* sera adressé au ministre de l'Outre-Mer afin d'être soumis à l'appréciation du Conseil d'outre-mer réuni en session plénière. Le gouverneur et l'assemblée devront se conformer à la décision dudit Conseil (art. 38 de la loi organique).

V. Indépendamment des compétences octroyées par son article 36 (voir le II qui précède) à l'assemblée législative, la loi organique fait une obligation aux membres de ladite assemblée de veiller à l'intégrité de la Nation portugaise ainsi qu'au bien de chaque province, en promouvant son progrès moral et matériel (art. 39, 1).

### Section 3. — DE LA JUNTE CONSULTATIVE PROVINCIALE

I. Il existe dans chaque province une junte consultative composée de personnes spécialement versées dans les problèmes administratifs de la province et de représentants des autarchies locales et des intérêts économiques et sociaux dans leurs branches fondamentales.

La présidence de la junte appartient au gouverneur qui pourra déléguer l'exercice régulier de cette fonction à un vice-président de son choix.

Les fonctionnaires supérieurs des services de la province pourront faire partie de la junte à condition qu'ils ne constituent pas majorité (art. 41).

En ce qui concerne le système de désignation des membres de la junte, son organisation et les règles de fonctionnement, c'est le statut politico-administratif de chaque province qui les fixera, les deux derniers points faisant l'objet de règlement approuvé par la junte elle-même (art. 42 de la loi organique).

Les 7 statuts politico-administratifs édictent tous que la junte consultative provinciale comprend des membres élus, des membres de droit et des membres nommés. Ils se différencient plus ou moins en matière du nombre des membres élus, des membres de droit et des membres nommés, aussi en matière des organismes appelés à procéder à l'élection. Aussi bien, dans un souci de simplification, nous ne nous rapporterons qu'aux statuts de l'Angola et du Mozambique.

Les membres élus (12 pour l'Angola, 13 pour le Mozambique) comprendront 3 membres élus par les corps administratifs de la province parmi ses membres; 3 (4 pour le Mozambique) élus par les organismes représentatifs des intérêts moraux et culturels, l'un étant un représentant de l'Université choisi par cooptation par le sénat universitaire (le statut du Mozambique ajoute qu'un autre membre doit être un missionnaire catholique et qu'un autre doit être élu parmi les « *credos* » restants professés dans la province); 3 par les organismes corporatifs représentants des entreprises et par les associations ou activités d'intérêt économique; 3 par les organismes corporatifs représentatifs des travailleurs.

Quant aux membres de droit, ce sont le procureur de la République, le directeur des services provinciaux d'administration civile, le directeur des services provinciaux des finances, le directeur des services provinciaux de planification.

Enfin le gouverneur ou le gouverneur général pourra désigner jusque 4 individualités de la province, de compétence reconnue et de prestige dans leur milieu social (statuts Angola et Mozambique, art. 44, 1 à 4).

Il importe de noter que dans la discussion des propositions peuvent intervenir le secrétaire général ou les chefs de service que le gouverneur désigne pour chaque cas, de même qu'il peut convoquer pour assister aux séances, sans droit de vote, quelque personne qui, par sa compétence spéciale, est susceptible d'apporter des éclaircissements utiles sur les affaires en discussion (statuts Cap Vert, Guinée, S. Tomé e Príncipe, Macao et Timor, art. 42, 5 et 6 — et statuts Angola, art. 49, 5 et 6, et Mozambique, art. 48, 5 et 6, ces 2 derniers statuts prévoyant les secrétaires provinciaux et les directeurs de services au lieu du secrétaire général et des chefs de service. A observer que le statut du Mozambique fait état de *directores de « serviço »* et celui de l'Angola de *directores de « serviços »*).

II. Quelles sont les compétences octroyées à la junta consultative provinciale par la loi du 23 juin 1972?

Tout d'abord, il appartient à la junta d'assister le gouverneur dans l'exercice de ses fonctions, en émettant ses avis dans les cas prévus par la loi, et, d'une manière plus générale, sur toutes les questions concernant le gouvernement et l'administration de la province qui, dans ce but, lui seraient présentées.

Ensuite — et ceci est une obligation pour le gouverneur — la junta devra être entendue quand le gouverneur aura à exercer, outre celles qui seraient spécifiées dans le statut politico-administratif de la province, les fonctions suivantes: la fonction législative; la réglementation, le cas échéant, de l'exécution des lois, décrets-lois, décrets et aussi des textes légaux en vigueur dans la province; l'action tutélaire prévue dans la loi sur les autarchies locales et les personnes d'utilité publique administrative. Au surplus, la junta sera toujours entendue sur les projets de textes légaux (*diplomas*) à présenter par le gouverneur à l'assemblée législative et sur les projets présentés dans ladite assemblée à l'initiative des membres.

Les 7 statuts politico-administratifs reprennent dans leur article 41 (Cap Vert, Guinée, São Tomé e Príncipe, Macao et Timor) et dans leur article 47 (Angola et Mozambique) la plupart des compétences énoncées ci-avant, mais en ajoutent 3: la junta devra être encore consultée sur les projets des plans généraux de développement économique de la province, sur les ouvertures de crédits de la compétence du gouverneur général (ou du

gouverneur), sur l'exercice de certaines fonctions exécutives du gouverneur général ou du gouverneur (sur ce dernier point, voir les articles 41, 2, e, et 47, 2, e, précités, renvoyant à divers numéros de l'article 15 des 7 statuts, article 15 dont il est fait état dans ce chapitre III, section 1, § 1, III, 2).

Le gouverneur peut être en désaccord avec la junte et prendre les mesures qu'il appréciera les plus adéquates (art. 43 de la loi organique).

III. Encore que, seul, sauf erreur de notre part, le statut du Mozambique en fasse état dans son article 50 renvoyant à l'article 41, la junte consultative provinciale peut, sur proposition du gouverneur général fondée sur des raisons d'intérêt public, être dissoute par le Gouvernement de la République; dans quel cas, celui-ci devra ordonner qu'il soit procédé à de nouvelles élections selon les termes définis dans la loi électorale.

Il paraît utile d'ajouter, quoique la chose appartienne à un autre ordre d'idée, qu'il appartient à la junte consultative provinciale de désigner les procureurs de la province à la Chambre corporative (statuts Cap Vert, Guinée, S. Tomé e Príncipe, Macao et Timor, art. 41, 3, et 43 — statuts Angola, art. 48, 1, et 50 et Mozambique, art. 47, 3, et 49).

#### CHAPITRE IV

##### *Conclusion générales*

En guise de conclusions à l'exposé qui vient d'être fait sur les institutions fondamentales que, sur le fondement de la Constitution politique portugaise révisée, la loi organique de 1972 a mises en œuvre, nous voudrions faire part de trois considérations de caractère général qu'il semble opportun de mettre en relief.

La première considération est la suivante.

Il est évident que la loi organique de l'Outre-Mer du 23 juin 1972 s'inscrit dans le contexte de la révision de la Constitution politique portugaise de 1971 et se fonde sur les principes fondamentaux formulés, quant aux provinces d'outre-mer, dans la loi fondamentale de l'État portugais. Dès lors, la loi précitée du 23 juin 1972 ne pouvait pas aller au-delà d'un régime de décen-

tralisation politique, au-delà d'une autonomie politico-administrative, dans le cadre de l'unité nationale et de la souveraineté étatique portugaise. Dans cette perspective, il n'existe pas de différence *de nature* entre d'une part l'autonomie que reconnaissaient déjà la Constitution avant la révision de 1971 et la loi organique de l'Outre-Mer, en vigueur à cette époque, s'appuyant sur les normes constitutionnelles (21), et d'autre part l'autonomie envisagée par la Constitution révisée et mise en œuvre par la loi organique du 23 juin 1972. Comparativement à la loi organique en vigueur avant la révision précitée, on peut toutefois estimer que la loi du 23 juin 1972 a peut-être une tendance à se montrer davantage soucieuse de souligner l'appartenance des provinces d'outre-mer à l'Etat portugais ou, mieux encore, leur intégration dans l'Etat portugais et leur dépendance à l'égard de la souveraineté nationale portugaise.

La deuxième considération peut être présentée sous la forme de deux questions: la nouvelle loi organique octroierait-elle une autonomie plus large que celle consacrée par l'ancienne loi? Les pouvoirs réservés aux organes de souveraineté de la République restreindraient-ils dans la même mesure ou dans une mesure moindre, par rapport à l'ancienne loi organique, les compétences octroyées aux provinces d'outre-mer, en matière du pouvoir législatif et du pouvoir exécutif, par la loi du 23 août 1972?

Sans vouloir établir un tableau comparatif et détaillé du contenu de ces deux pouvoirs dans les deux lois organiques — ce qui nous entraînerait beaucoup trop loin et sortirait du cadre de notre étude —, on peut émettre, en guise de réponse à la double question posée, une opinion dont les éléments sont liés intimement les uns aux autres.

D'une part, on peut estimer que la loi organique du 23 juin 1972 met en place des institutions provinciales paraissant bénéficier d'un certain élargissement des compétences par rapport à celles prévues dans la loi ancienne, ce qui doit permettre, dès lors, l'instauration d'un régime de décentralisation politique plus développé, encore que, à notre avis, il ne faille pas exagérer cette extension des compétences;

---

(21) Voir *Lei orgânica do Ultramar português*, Agência-geral do Ultramar, Lisboa, 1964.

D'autre part, s'il y a extension des compétences en ce qui concerne le pouvoir législatif et le pouvoir exécutif des provinces d'outre-mer, il suit qu'il ne serait pas raisonnablement fondé de dire que, pour contrebalancer la susdite extension, les pouvoirs réservés aux organes de souveraineté de la République auraient entraîné une aggravation des limitations découlant desdits pouvoirs réservés, alors qu'une telle aggravation n'apparaît pas dans le texte de la nouvelle loi organique et, en outre, ne serait pas en harmonie avec l'esprit qui a dominé la révision constitutionnelle de 1971 en tant que concernant les provinces d'outre-mer.

Mais y aurait-il eu un allègement desdites limitations? A première vue, la réponse paraîtrait devoir être positive puisque le pouvoir législatif et le pouvoir exécutif des provinces d'outre-mer semblent avoir effectivement bénéficié, dans une certaine mesure, d'un élargissement de leurs compétences respectives. Cependant cette extension, telle qu'elle se présente *in concreto*, n'exclut pas le maintien, tout au moins dans leur contenu fondamental, des limitations que prévoyait déjà l'ancienne loi organique. On peut estimer que la susdite extension ne revêt pas un tel degré d'importance qu'elle entraîne ou implique nécessairement une révision, dans le sens d'une réduction insigne, des limitations organisées par l'ancienne loi organique au profit des organes de souveraineté de la République. Une telle opinion ne semble pas engendrer une contradiction entre le fait d'une certaine extension des compétences et le maintien des limitations contenues dans l'ancienne loi. Il ne faut pas perdre de vue, en effet, que, aussi bien sous l'empire de la loi organique du 23 juin 1972 que sous celui de l'ancienne loi organique, la politique du Portugal demeure foncièrement la même. Le Portugal, jalousement, entend préserver son caractère unitaire, protéger l'intégrité de la souveraineté nationale, sauvegarder la solidarité entre toutes les parties de son territoire. Dans cette perspective les organes de souveraineté de la République doivent pouvoir intervenir dans le cadre des normes constitutionnelles et législatives, et, dès lors, il s'impose que des limitations suffisamment strictes et souples à la fois soient prévues pour que le régime de décentralisation politico-administrative accordé aux provinces d'outre-mer ne puisse jamais porter atteinte aux principes fondamentaux précités de la politique du Portugal.

La troisième et dernière considération se meut sur un tout autre plan que celui sur lequel nous nous sommes placé précédemment. En l'occurrence, il s'agit de relever que la loi organique du 23 août 1972, comparativement à l'ancienne loi organique, a apporté des améliorations incontestables et dignes du plus vif intérêt aussi bien dans sa rédaction que dans sa manière d'exposer les règles de l'organisation politico-administrative des provinces d'outre-mer. Il nous paraît aussi que son texte constitue un notable progrès sur celui de la loi ancienne compte tenu de ce qu'il expose, d'une manière plus circonstanciée et plus précise — à notre avis, tout au moins —, les principes essentiels du régime de décentralisation octroyé à l'Outre-Mer (chapitres I à IV inclus de la loi organique), ne craignant pas, à cet effet, de reprendre *expressis verbis*, l'une ou l'autre fois, des articles de la Constitution politique, de sorte qu'on se trouve en présence d'un tout cohérent et ordonné. Certes, afin de saisir le plus exactement possible ce qu'apporte sur le plan juridico-politique la nouvelle loi organique non seulement dans ses normes considérées *in se* mais encore dans son économie générale, faut-il tenir compte notamment de divers articles de la Constitution et des statuts politico-administratifs des sept provinces d'outre-mer, dispositions constitutionnelles et statuts auxquels la susdite loi se réfère expressément à plusieurs reprises. C'est précisément compte tenu de cet état de choses que nous avons estimé opportun de dépasser les normes contenues dans la loi du 23 août 1972 pour les relier, chaque fois que cela a paru utile ou indispensable, aux règles constitutionnelles et statutaires auxquelles se rapporte la nouvelle loi organique dans ses quatre premiers chapitres où sont formulés les principes fondamentaux — objet de notre étude — du régime d'autonomie politico-administrative appliqué aux provinces de l'Outre-Mer portugais.

21 février 1973.

**CLASSE DES SCIENCES NATURELLES  
ET MEDICALES**

---

**KLASSE VOOR NATUUR- EN  
GENEESKUNDIGE WETENSCHAPPEN**

## Séance du 30 janvier 1973

M. R. *Vanbreuseghem*, directeur de la Classe pour 1973, préside la séance.

Sont en outre présents: MM. P. Brien, M.-E. Denaeyer, F. Evens, J. Jadin, F. Jurion, J. Lebrun, J. Lepersonne, J. Opsomer, W. Robyns, M. Van den Abeele, J. Van Riel, membres; MM. P. Basilewsky, E. Bernard, F. Corin, R. Devignat, C. Donis, A. Fain, P. Gourou, J. Meyer, G. Mortelmans, J. Mortelmans, L. Peeters, M. Poll, L. Soyer, associés; MM. P. Raucq, J. Symoens, correspondants; ainsi que M. P. Staner, secrétaire perpétuel.

Absents et excusés: MM. B. Aderca, G. de Witte, A. Dubois, P.-G. Janssens, A. Lambrechts, G. Boné, M. De Smet, F. Hendrickx, J. Kufferath, R. Tavernier.

### Compliments

Le Directeur, M. R. *Vanbreuseghem*, présente ses vœux et rend hommage à son prédécesseur M. J. *Opsomer*.

### Décès de MM. J. Thoreau et G. Sladden

Devant l'assemblée debout, le *Directeur* rend hommage à la mémoire de MM. J. *Thoreau*, membre titulaire décédé le 12 janvier 1973, et G. *Sladden*, associé de l'Académie décédé le 26 décembre 1972.

La Classe charge MM. M.-E. *Denaeyer* et P. *Staner*, qui acceptent, de rédiger pour notre Annuaire les notices nécrologiques à consacrer respectivement à MM. J. *Thoreau* et G. *Sladden*.

### L'amélioration du caféier par hybridation interspécifique

M. J. *Opsomer* présente une étude de M. J. *Capot*, correspondant de l'Académie à Bingerville (Côte d'Ivoire), intitulée comme ci-dessus.

## Zitting van 30 januari 1973

De H. R. *Vanbreuseghem*, directeur der Klasse voor 1973, zit de vergadering voor.

Zijn bovendien aanwezig: De HH. P. Brien M.-E. Denaeyer, F. Evens, J. Jadin, F. Jurion, J. Lebrun, J. Lepersonne, J. Opsomer, W. Robyns, M. Van den Abeele, J. Van Riel, leden; de HH. P. Basilewsky, E. Bernard, F. Corin, R. Devignat, C. Donis, A. Fain, P. Gourou, J. Meyer, G. Mortelmans, J. Mortelmans, L. Peeters, M. Poll, L. Soyer, geassocieerden; de HH. P. Raucq, J. Symoens, correspondenten, evenals de H. P. Staner, vaste secretaris.

Afwezig en verontschuldigd: De HH. B. Aderca, G. de Witte, A. Dubois, P.-G. Janssens, A. Lambrechts, G. Boné, M. De Smet, F. Hendrickx, J. Kufferath, R. Tavernier.

### Begroetingen

De Directeur, de H. R. *Vanbreuseghem*, biedt zijn wensen aan, en brengt hulde aan zijn voorganger de H. J. *Opsomer*.

### Overlijden van de HH. J. Thoreau en G. Sladden

Voor de rechtstaande vergadering brengt de *Directeur* hulde aan de nagedachtenis van de HH. J. *Thoreau* en G. *Sladden*, respectievelijk titelvoerend lid, overleden op 12 januari 1973, en geassocieerde der Academie, overleden op 26 december 1972.

De Klasse belast de HH. M.-E. *Denaeyer* en P. *Staner*, die aanvaarden, met het opstellen voor het *Jaarboek* van de necrologische nota's gewijd, respectievelijk aan de HH. J. *Thoreau* en G. *Sladden*.

### « L'amélioration du caféier par hybridation interspécifique »

De H. J. *Opsomer* legt een studie voor van de H. J. *Capot*, correspondent van de Academie te Bingerville (Ivoorkust), getiteld als hierboven.

L'exposé est suivi d'une discussion à laquelle prennent part MM. M. Van den Abeele, J. Lebrun, J. Meyer, F. Jurion et P. Brien.

La Classe décide de publier ce travail dans le *Bulletin des séances* (p. 280).

#### **Rôle des Services météorologiques dans les pays en voie de développement et problèmes d'organisation**

M. E. Bernard présente à ses Confrères son étude intitulée comme ci-dessus. Il répond aux questions que lui posent MM. J. Symoens et M. Van den Abeele. La Classe décide de publier ce travail dans le *Bulletin des séances* (p. 289).

#### **Les roches vertes de Matadi et la construction du quai de Kala Kala (Bas-Zaïre)**

M. G. Mortelmans présente à la Classe son étude intitulée comme ci-dessus. La Classe décide de publier ce travail dans la Collection des *Mémoires in-8°*.

#### **Réflexions sur le Congrès géologique international (24<sup>e</sup> session, Montréal, août 1972)**

M. P. Raucq présente à ses Confrères une note intitulée comme ci-dessus. Il répond aux questions que lui pose M. M.-E. Denaeyer. La Classe décide de publier cette note dans le *Bulletin des séances* (p. 335).

#### **Comité secret**

Les membres honoraires et titulaires, réunis en comité secret, procèdent à l'élection de:

MM. A. Fain et G. Mortelmans, en qualité de membres titulaires, et de

MM. J. Bouillon et J. Delhal, en qualité d'associés.

MM. F. Jurion et J. Lebrun se sont abstenus.

La séance est levée à 16 h 30.

De uiteenzetting wordt gevolgd door een bespreking waaraan deelnemen de HH. M. Van den Abeele, J. Lebrun, J. Meyer, F. Jurion en P. Brien.

De Klasse beslist dit werk te publiceren in de *Mededelingen der zittingen* (blz. 280).

**« Rôle des Services météorologiques dans les pays  
en voie de développement et problèmes d'organisation »**

De H. E. Bernard legt aan zijn Confraters zijn werk voor dat bovenstaande titel draagt.

Hij beantwoordt de vragen, gesteld door de HH. J. Symoens en M. Van den Abeele.

De Klasse beslist de studie te publiceren in de *Mededelingen der zittingen* (blz. 289).

**« Les roches vertes de Matadi et la construction  
du quai de Kala Kala (Bas-Zaïre) »**

De H. G. Mortelmans legt aan de Klasse zijn studie voor die bovenstaande titel draagt.

De Klasse beslist dit werk te publiceren in de *Verhandelingenreeks* in-8°.

**« Réflexions sur le Congrès géologique international  
(24<sup>e</sup> session, Montréal, août 1972) »**

De H. P. Raucq legt aan zijn Confraters een nota voor die bovenstaande titel draagt.

Hij beantwoordt de vragen die hem gesteld worden door de H. M.-E. Denaeyer.

De Klasse beslist deze nota te publiceren in de *Mededelingen der zittingen* (blz. 335).

**Geheim comité**

De ere- en titelvoerende leden, vergaderd in geheim comité, gaan tot de verkiezing over van:

De HH. A. Fain en G. Mortelmans, als titelvoerende leden, en van:

De HH. J. Bouillon en J. Delhal, als geassocieerden.

De HH. F. Jurion en J. Lebrun onthielden zich.

De zitting wordt gegeven te 16 h 30.

## J. Capot. — L'amélioration du caféier par hybridation interspécifique

### RÉSUMÉ

Cette communication donne un aperçu des résultats acquis en Côte d'Ivoire, dans le domaine de l'amélioration du caféier par la création de *Coffea canephora* autotétraploïde, suivie de l'hybridation de ce dernier avec *Coffea arabica*.

Plus de cent familles hybrides légitimes ont été ainsi synthétisées. On donne les caractéristiques des hybrides interspécifiques, appelés *Arabusta*: morphologie, comportement vis-à-vis des aléas, fertilité, granulométrie du produit marchand, qualités organoleptiques.

La multiplication végétative des *Arabusta* les plus intéressants a été entreprise. Quelques aspects des études en cours sont présentés: amélioration de la fertilité des géniteurs autotétraploïdes, croisements de retour, compatibilité.

### SAMENVATTING

Deze mededeling geeft een overzicht van de resultaten die in de Ivoorkust bereikt werden op het gebied van de koffieveredeling door het voortbrengen van autotetraploïde *Coffea canephora* en zijn kruising met *Coffea arabica*.

Meer dan honderd legitieme bastaardfamilies werden op deze manier gesynthetiseerd. De kenmerken van deze interspecifieke bastaarden, *Arabusta* genoemd, worden gegeven: morphologie, gedrag tegenover ongunstige voorwaarden, vruchtbaarheid, dikte van de bonen, smaak.

De vegetatieve vermeerdering van de beste *Arabusta* werd ondernomen. Enige gezichtspunten van de tegenwoordige onderzoekingen worden gegeven: verbetering van de vruchtbaarheid van de autotetraploïde ouders, terugkruisingen, compatibiliteit.

\* \* \*

## INTRODUCTION

Le caféier robusta — *Coffea canephora* Pierre — est l'espèce cultivée dans les régions de basse altitude d'Afrique centrale et occidentale et en particulier en Côte d'Ivoire. Elle est bien adaptée aux conditions écoclimatiques de cette zone et est susceptible de fournir par sélection des variétés très productives. Cependant, le café produit par cette espèce — le café robusta — n'a pas les qualités gustatives de son concurrent principal, l'Arabica, et sa teneur en caféine est plus élevée (2,3 % en moyenne contre 1,25 % chez Arabica). Au point de vue granulométrique, la grosseur des fèves de robusta est généralement modeste: la proportion du grade 1 (refus au crible de 16/64" ou 6,35 mm) n'atteint en moyenne que 50 % pour nos clones sélectionnés.

Le caféier arabica — *Coffea arabica* L. — ne peut être cultivé en Afrique tropicale qu'à partir d'une altitude supérieure à 1 000 m. A basse altitude, les températures sont trop élevées et l'arbuste parvient au mieux à survivre; il est très sensible à la rouille; les fleurs sont affectées de malformations graves — virescence ou étoilement — et la productivité est très faible sinon nulle, avec 40 à 50 grammes de café marchand par pied et par an ainsi qu'on l'a observé à Bingerville (moyenne de 600 caféiers). La grosseur des fèves, satisfaisante en altitude, diminue considérablement en basse altitude où elle devient comparable à celle des robustas locaux.

## L'HYBRIDATION INTERSPÉCIFIQUE

Afin d'améliorer le caféier robusta, on songe naturellement à y introduire les caractères favorables de l'arabica en procédant à des hybridations entre les deux espèces. Malheureusement, une barrière génétique les sépare.

Alors que le caféier d'Arabie est caractérisé par un nombre chromosomique de 44, le *C. canephora* n'en possède que 22; ce dernier est diploïde tandis que l'arabica est un tétraploïde naturel. Lorsqu'on essaie de les hybrider, les 22 chromosomes du gamète arabica sont confrontés avec 11 chromosomes du gamète robusta, et un appariement équilibré est impossible. Parfois cependant, l'échec n'est pas total et l'on obtient 1 ou 2 descendants apparemment normaux, ressemblant assez fort au parte-

naire arabica, très florifères mais presque totalement stériles: ce sont des caféiers « triploïdes » contenant 33 chromosomes dans le noyau des cellules. Deux triploïdes ont été synthétisés de la sorte à Bingerville.

Pour faciliter l'hybridation et obtenir des descendants fertiles, nous avons entrepris dès 1962 de doubler le nombre chromosomique de *C. robusta*. Par imbibition forcée sous vide de graines prégermées dans une solution de colchicine, on a obtenu le blocage de la formation de la membrane séparant les 2 noyaux-fils lors de la division somatique dans les tissus de l'embryon; il en est résulté des noyaux contenant  $22 + 22$  soit 44 chromosomes dans des amas cellulaires d'importance variable: ce sont en fait des chimères. Des résultats satisfaisants ont été également obtenus en trempant des plantules ayant 1 à 2 paires de feuilles dans une solution de colchicine, dans une ambiance sèche et chaude destinée à forcer l'absorption.

Il suffit par la suite d'éliminer les rejets diploïdes, facilement reconnaissables, et de sélectionner les rejets issus de bourgeons tétraploïdes. On a pu obtenir ainsi des individus totalement tétraploïdes ou mixoploïdes (c.-à-d. constitués de tissus di- et tétraploïdes juxtaposés, le plus souvent en secteurs co-axiaux).

Le passage de l'état diploïde à l'état tétraploïde s'accompagne de modifications notables: les feuilles des robustas tétraploïdes sont très épaisses, arrondies, à marge souvent enroulée; les rameaux sont plus gros, les fleurs sont plus grandes avec des pétales plus épais, le pollen est plus volumineux. La floraison est généralement abondante, mais le taux de nouaison est faible: la productivité des clones-mères tétraploïdes est très basse dans la majorité des cas. Comme le diploïde qui lui a donné naissance, le tétraploïde de *C. canephora* est autostérile.

Les autotétraploïdes obtenus ne sont pas utilisables en culture normale par suite de divers défauts parmi lesquels la faible production n'est pas le moindre; leur sensibilité au scolyte des rameaux *Xyleborus morstatti* est générale; leur résistance à la sécheresse est médiocre. Par contre, la grosseur des fèves est très améliorée dans la plupart des cas et passe ainsi de 14-15 g/100 fèves à 18-22 g/100 fèves.

Les 52 premiers caféiers tétraploïdes créés ont été plantés à Bingerville en 1964. Les colchipoïdisations ultérieures ont porté

ce nombre à 116. Les premières floraisons sur ce matériel ont eu lieu en décembre 1965 et ont été mises à profit pour tenter les premières hybridations avec *C. arabica* comme partenaire mâle. Les deux géniteurs ayant désormais 44 chromosomes somatiques, l'appariement des chromosomes des gamètes lors de la fécondation est possible, un jeu double de *C. canephora* ( $2 \times 11 = 22$ ) se trouvant en présence d'un jeu normal de *C. arabica* (22). Les premières opérations de pollinisation dirigée effectuées lors de la campagne 1965/66 ont donné lieu à 5 familles dont les représentants ont été complantés à Bingerville en 1967. Des combinaisons nouvelles ont été réalisées chaque année: à ce jour, plus de 100 familles légitimes ont été synthétisées. Elles figurent en parcelles d'étude où chaque individu est soumis à l'observation individuelle.

C'est à partir de la campagne de pollinisations 1968/69 que l'on a entrepris les premières hybridations dans le sens *C. arabica* femelle  $\times$  *C. canephora* tétraploïde mâle. Malgré l'incidence de l'étoilement des floraisons chez arabica, il a été possible de trouver des rameaux portant un nombre suffisant de fleurs normales. Les taux de réussite dans le sens  $A \times T$  ont été généralement meilleurs que dans le sens  $T \times A$ : on estime l'efficacité d'une pollinisation par l'indice « nombre de fleurs traitées pour obtenir une fève saine »; cet indice est de 2,4 lorsque *C. arabica* est utilisé comme géniteur femelle et de 4,7 lorsqu'il est employé comme parent paternel. Ceci s'explique par le fait que la quasi totalité des ovules sont fonctionnels chez l'arabica, espèce naturelle, tandis qu'une fraction variable mais souvent importante des ovules du robusta tétraploïde sont affectés d'anomalies léthales, ce matériel artificiel étant en effet mal équilibré; le potentiel de nouaison est *a priori* moindre que sur arabica.

#### CARACTÉRISTIQUES DES HYBRIDES INTERSPÉCIFIQUES

D'une manière très générale, une descendance hybride est constituée d'une part d'un certain nombre d'individus homogènes, d'autre part de sujets anormaux ou à croissance indéfiniment bloquée au stade « feuilles cotylédonnaire »; parmi ces sujets inutilisables, on rencontre des formes lianescentes, des types n'émettant pas de branches primaires, de caféiers à « feuilles

de saule » ou à feuilles dentelées, des plants nains... Certaines combinaisons n'ont fourni que des individus chétifs, d'autres par contre ont donné lieu à des caféiers très vigoureux, à croissance rapide et équilibrée, florifères et fertiles, résistant au scolyte comme à la sécheresse; il s'agit notamment des séries 0 400, 0 700, 1 300, 2 700 et 3 000. Leur autofertilité héritée du *C. arabica* se confirme. De 1967 à 1972, plus de 2 500 individus hybrides légitimes différents ont été plantés à Bingerville. Le programme des mises en place pour 1973 prévoit la plantation de plusieurs centaines d'individus issus de combinaisons nouvelles.

Les hybrides plantés en 1967 et 1968 ont déjà fourni respectivement trois et deux récoltes, la première étant enregistrée à l'âge de 2,5 ans. Ces caféiers, que nous appellerons « Arabusta », présentent à peu près tous un faciès caractéristique, un « air de famille », qu'ils appartiennent à la série 0 700, 0 400 ou 1 300...: grande vigueur — signe d'hétérosis —, feuillage de couleur foncée, feuilles ovales (elliptiques chez les parents) portant des domaties saillant à la face supérieure du limbe (comme chez le partenaire *arabica*), floraison abondante, fleurs grandes, drupes volumineuses. Les Arabusta ne ressemblent à aucun des parents.

La vigueur hybride confère aux Arabusta de précieuses qualités de robustesse. Leur résistance à la sécheresse est satisfaisante; le scolyte des rameaux qui exerce de sérieux dégâts sur la plupart des robusta tétraploïdes, n'affecte guère les Arabusta. Les observations sur leur comportement vis-à-vis de la rouille *Hemileia vastatrix* sont encourageantes, la majorité des hybrides en champ se révélant indemnes ou tolérants bien que le milieu soit très infecté. La constitution des hybrides joue cependant un rôle essentiel dans leur comportement à l'égard de la rouille, et le rôle principal semble bien devoir être attribué au partenaire *C. canephora* tétraploïde.

Nous disposons de données de récolte pour les hybrides plantés en 1967 et 1968.

Parmi les cinq familles mises en place en 1967, seule la série 0 700 a fourni des individus intéressants. Nous donnons dans le tableau ci-dessous les rendements exprimés en grammes de cerises par pied ainsi que les caractéristiques granulométriques de quelques sujets prometteurs.

TABLEAU I. — *Productivité et granulométrie des Arabusta - série 0 700*

N° Arabusta	Rendement (g cerises/pied)				Pds de 100 fèves	% de grade 1
	1969/70	1970/71	1971/72	Cumulé 3 ans		
0 701	5 360	5 110	8 235	18 705	23,0 g	97
0 703	6 310	5 510	7 730	19 550	21,4	87
0 713	6 910	4 370	6 490	17 770	20,3	89
0 728	8 430	9 470	1 325	19 325	20,6	95

On remarquera d'abord la précocité de ces caféiers: la première récolte a été enregistrée entre 24 et 30 mois après la mise en place. Leur production annuelle moyenne correspond à un kg de café marchand trié.

La grosseur des fèves est extrêmement satisfaisante, de même que la proportion très élevée de grains retenus au crible de seize soixante quatrièmes de pouce (6,35 mm) représentant le grade 1. Il s'agit d'une manifestation d'hétérosis particulièrement avantageuse.

Six séries ont été plantées en 1968. Parmi celles-ci, la série 1 300 se détache très nettement et fournit des sujets de valeur, ainsi qu'il ressort de l'examen du tableau suivant:

TABLEAU II. — *Productivité et granulométrie des Arabusta - série 1 300*

Arabusta N°	Rendement (g de cerises/pied)			Pds de 100 fèves	% de grade 1
	1970/71	1971/72	Cumulé 2 ans		
1 306	7 475	8 745	16 220	19,2 g	82
1 307	10 910	7 590	18 500	20,1	97
1 312	11 700	9 080	20 780	19,4	93
1 313	11 305	10 870	22 175	19,3	92
1 315	8 040	11 740	19 780	16,2	69
1 316	9 175	10 610	19 785	22,9	94
1 320	12 270	7 010	19 220	20,5	95
1 322	9 865	6 410	16 275	20,3	92
1 324	9 780	8 975	18 755	19,4	92

Ces Arabusta, dont la production annuelle moyenne se situe entre un et un kilo et demi de café marchand de premier choix, ont manifesté une précocité supérieure à celle de la série 0 700. Les caractéristiques commerciales sont très bonnes.

#### MULTIPLICATION ET ÉTUDE AGRONOMIQUE DES HYBRIDES « ARABUSTA »

Les hybrides interspécifiques étant naturellement instables, leur multiplication par voie végétative peut seule être envisagée; leur descendance par graine n'offre qu'un intérêt strictement expérimental.

L'aptitude au bouturage des Arabusta s'est révélée excellente, avec des taux d'enracinement de 90 % à 8 semaines; nous avons entrepris leur multiplication afin d'établir des essais comparatifs clonaux multilocaux, statistiquement analysables: la valeur d'un individu ne saurait en effet s'apprécier valablement sur la base de ses productions *in situ*.

La création de parcs à bois rassemblant les clones Arabusta les plus prometteurs a débuté en 1970. A ce jour, près de 50 clones sont représentés par quelque 2 500 boutures. Notons que la partie mise en place en 1970 a dès à présent une capacité de production de 30 000 boutures enracinées par an.

Ces parcs à bois ont permis l'établissement des essais comparatifs clonaux implantés en 1971 et 1972, ainsi que des parcelles expérimentales de production.

Les essais clonaux mis en place depuis 1970 sont au nombre de 11, répartis en cinq sites correspondant à des régions écologiquement différentes: Bingerville, Divo, Abengourou, M'Brimbo et Zagné. Leur superficie atteint 4,7 ha. Trois d'entre eux entrent en production en 1972.

#### ETUDE ORGANOLEPTIQUE

Les premiers résultats des tests organoleptiques sont très encourageants, ainsi qu'il ressort de l'avis du Laboratoire de technologie de l'IFCC à Nogent:

Certains de ces cafés sont excellents et ont une liqueur analogue à celle des cafés arabica; un assez grand nombre ont un goût intermédiaire, d'autres enfin ont une saveur de robusta.

Plusieurs négociants en café consultés ont émis des avis favorables.

Quant à la teneur en caféine, les analyses effectuées au Laboratoire de l'IFCC et aux laboratoires de l'ORSTOM (Bondy) indiquent des chiffres de 1,72 à 2,29 ‰; la moyenne de 28 hybrides Arabusta testés a été de 2 ‰. De très nombreux échantillons d'arabica et de robusta tétraploïde sont actuellement à l'analyse: la connaissance des teneurs en caféine de nos géniteurs nous permettra d'orienter les hybridations vers une réduction des teneurs chez les Arabusta résultant. Lors d'une première étape, il devrait être possible d'obtenir des hybrides ne contenant que 1,5 ‰ de caféine au départ de géniteurs contenant respectivement 0,75 ‰ chez *C. arabica* et 1,75 ‰ chez *C. canephora* tétraploïde.

#### QUELQUES ASPECTS DES ÉTUDES EN COURS

Outre la création de nouvelles combinaisons orientées au fur et à mesure que nous améliorons nos connaissances sur ce matériel nouveau, diverses études se poursuivent.

L'amélioration de la fertilité des géniteurs tétraploïdes devrait se traduire par l'amélioration de celle des Arabusta; l'étude des descendances par graine des tétraploïdes de départ permettra de repérer des individus relativement productifs. Nous disposons dès à présent d'un matériel très diversifié offrant de bonnes possibilités de sélection; en effet, la population tétraploïde actuellement en place comporte plus de 1 500 têtes de clone de niveau P (parental), F1 et F2. On a repéré dans la F1 une quinzaine d'individus dont la productivité dépasse notablement la moyenne; la plupart de ceux-ci ont déjà été utilisés en hybridation.

Des croisements en retour ont été réalisés depuis 1967/68, aussi bien vers *C. arabica* que vers *C. canephora* tétraploïde; les descendants de ces rétrocroisements R1 ont respectivement 75 ‰ de sang arabica et 75 ‰ de sang robusta. Parmi ces individus, âgés actuellement de 4 ans, un certain nombre se révèlent intéressants et ont été rétrocroisés à nouveau (R2); nous disposons ainsi d'individus 7/8 arabica ou 7/8 tétraploïde (TAAA ou TATT) ou encore de caféiers issus de rétrocroisements alternatifs (TA.T.A).

Il est évidemment prématuré d'émettre une opinion sur ce matériel obtenu par rétrocroisement; on a cependant déjà observé que, si quelques sujets sont prometteurs, la plupart sont de moins belle venue que les Arabusta de première génération (TA ou AT); le rétrocroisement semble entraîner fréquemment la réduction de la vigueur hybride et de la fertilité.

Enfin, notre programme comporte l'étude des descendance libres ou légitimes d'hybrides Arabusta. On a pu établir l'existence d'un niveau satisfaisant de compatibilité entre individus Arabusta appartenant ou non à la même famille, ce qui est un élément important dans l'optique de plantations pures d'hybrides. Les descendance F1 de ceux-ci sont extrêmement hétérogènes et ne pourront en aucun cas être utilisées en culture.

Bingerville, le 6 octobre 1972.

#### BIBLIOGRAPHIE

1. CAPOT, J.: La pollinisation artificielle des caféiers allogames et son rôle dans leur amélioration (*Café, Cacao, Thé*, Paris, VIII, 2, 1964, p. 75-88).
2. — et coll.: L'amélioration du caféier en Côte d'Ivoire. Duplication chromosomique et hybridation (*Café, Cacao, Thé*, Paris, XII, 2, 1968, p. 114-126).
3. —: L'amélioration du caféier en Côte d'Ivoire. Les hybrides « Arabusta » (*Café, Cacao, Thé*, Paris, XVI, 1, 1972, p. 3-18).
4. CRAMER, P.-J.-S.: A review of literature of coffee research in Indonesia — S.I.C. Editorial I.A.I.A.S. (Turrialba, Costa Rica, 1957, 262 p.).
5. DEMARLY, Y.: Génétique des tétraploïdes et amélioration des plantes (*Ann. de l'Amél. des Plantes*, I.N.R.A., Paris, 1963, n° 4).
6. ESSAD, S.: La polyplôidie et ses aspects évolutifs en relation avec l'amélioration des plantes (I.N.R.A., Paris, n° 2).
7. HAGBERG, A.; AKERBERG, E.: Mutation and polyplôidy in plant breeding (Scandinavian University Books, 1962).
8. MENDES, A.-J.-T.: A hibridação interespecifica no melhoramento do cafeiro (*Bragantia*, Campinas, XI, 10-12, 1951, p. 297-306).
9. PORTERES, R.: L'atrophie florale non parasitaire chez les caféiers et les causes physiologiques (R.B.A.A.T., n° 281-282, 1946, p. 111).
10. SYBENGA, J.: Genetics and cytology of coffee I.A.I.A.S., Turrialba, Costa Rica, 1961.
11. VISHVESHWARA, S. - CHINNAPPA, C.-C.: Induced autotetraploïdy in *Coffea canephora* Pierre ex Froehner (*Curr. Sci.*, 34, n° 3, 1965, p. 90-92).
12. *Rapports annuels* de l'IFCC, 1963 à 1971 (Paris).

## **Etienne A. Bernard. — Rôle des Services météorologiques dans les pays en voie de développement et problèmes d'organisation**

### RÉSUMÉ

Dans une première partie, le rôle potentiel de la météorologie, comme science motrice du développement socio-économique des pays neufs, est analysé dans les secteurs suivants: ressources agricoles, hydrauliques et énergétiques, transports et environnement.

Une seconde partie souligne le déséquilibre entre ce rôle et les moyens réduits dont disposent les Services météorologiques des pays en cause. Des données statistiques établissent aussi le déséquilibre géographique des forces organisées de la météorologie mondiale, lesquelles se concentrent pour 90 % dans la zone tempérée de l'hémisphère nord.

Une troisième partie étudie les causes de ces déséquilibres et propose des remèdes d'abord à l'échelon national et, ensuite, dans le cadre de la coopération au développement.

\* \* \*

### SAMENVATTING

In een eerste deel wordt de potentiële rol van de meteorologie als stimulerende wetenschap voor de sociaal-economische ontwikkeling in de derde wereld ontleed voor de volgende sectoren: landbouw-, waterbouw- en energiebronnen, het vervoer en natuurbehoud.

Een tweede deel wijst op het gebrek aan evenwicht tussen deze rol en de beperkte middelen waarover de meteorologische diensten in de betrokken landen beschikken. Uit statistische gegevens

blijkt tevens de onevenwichtige geografische spreiding van de georganiseerde wereldmeteorologie, die voor 90 % geconcentreerd is in de Noordelijke gematigde zone.

In een derde deel worden de oorzaken bestudeerd van dit gebrek aan evenwicht, en worden oplossingen voorgesteld, voor eerst op nationaal vlak, en vervolgens in het kader van de ontwikkelingssamenwerking.

\* \* \*

### Introduction

Accélérer le développement socio-économique par la science et par la technique est le problème dominant de notre époque pour tous les gouvernements du monde. L'attention internationale est particulièrement attirée sur ce problème pour les pays les moins avancés du globe où vivent les deux tiers de l'humanité. La situation de la météorologie mondiale, comme science et technique contribuant au développement, offre à cet égard d'étonnants paradoxes.

On peut définir la météorologie moderne comme étant la science qui étudie les processus dynamiques et physiques de l'atmosphère, d'abord pour mieux comprendre l'évolution du temps et les caractères des climats et, ensuite, pour appliquer les connaissances ainsi acquises à mieux satisfaire les besoins des hommes dont les activités dépendent de l'atmosphère au sein de laquelle ils vivent.

Les paradoxes surgissent quand on examine à la lumière de cette définition la situation de la météorologie pour l'ensemble des pays en voie de développement qui appartiennent en large majorité à la zone des climats tropicaux et subtropicaux du monde.

Un premier paradoxe porte sur l'organisation déséquilibrée de beaucoup de Services météorologiques des pays neufs où le meilleur des faibles moyens disponibles est consacré à un seul secteur du développement comme par exemple les transports aéronautiques, alors que les branches météorologiques les plus fécondes en progrès socio-économiques comme la climatologie,

l'agrométéorologie et l'hydrométéorologie sont inexistantes ou sont médiocrement soutenues.

Le second paradoxe est celui du déséquilibre institutionnel à l'échelon national, l'Etat ayant une conception étroite du rôle du Service météorologique dans le développement et ne lui accordant que des moyens de subsistance, alors que la météorologie bien comprise dispose d'un haut potentiel de progrès socio-économiques.

Un troisième paradoxe tient, à l'échelon international, dans la répartition déséquilibrée des connaissances et des moyens de la météorologie entre la zone tempérée nord des pays industrialisés et la zone tropicale au sens large où se situent la majorité des pays en voie de développement. Quatre-vingt-dix pourcents des moyens mondiaux de la météorologie, science éminemment planétaire, se concentrent dans la zone tempérée nord. La météorologie tropicale dont les progrès intéressent les deux tiers de l'humanité retarde considérablement, faute de moyens suffisants en réseaux, en personnel qualifié et en budgets. Ce retard inhibe les progrès de la météorologie mondiale car la zone tropicale qui reçoit la majeure partie de l'énergie solaire rayonnée sur le globe joue un rôle moteur essentiel dans la circulation atmosphérique générale.

Paradoxes du déséquilibre de situation aux échelons internationaux, nationaux et organiques par rapport aux centres d'intérêt les plus féconds en progrès scientifiques et économiques, telles sont les grandes contradictions actuelles de la météorologie mondiale pour le développement des pays neufs.

Etablir et analyser ces contradictions de la météorologie moderne, en dégager les causes par l'examen contrasté des situations propres aux pays avancés et retardés, puis proposer des remèdes, voilà les buts de la présente communication. Elle résume l'opinion que l'auteur a acquise sur ce problème depuis 1963, au cours de la partie de sa carrière passée au service des Nations Unies. Comme expert de l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) d'abord, puis en qualité de conseiller du Directeur du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), l'auteur a vécu quotidiennement les problèmes de l'expansion de la météorologie en analysant nombre de dossiers, en visitant les Services météorologiques des pays demandeurs d'aide

et comme représentant du PNUD au Comité exécutif de l'OMM. C'est au titre de cette expérience qu'il livre la présente synthèse de ses réflexions.

## I. Le rôle de la météorologie dans les pays en voie de développement

### 1. LES CONTRASTES DU RÔLE AVEC LES PAYS INDUSTRIALISÉS

Qui n'a pas vécu dans le monde tropical sous-développé réalise mal combien le contexte des conditions physiques et socio-économiques de l'œuvre du développement dans les pays neufs diffère du contexte de ces conditions dans les pays avancés.

Ceux-ci disposent d'une infrastructure socio-économique solidement organisée tant dans le secteur des pouvoirs publics que dans le secteur privé. Des réserves variées et importantes en moyens humains, matériels ou financiers, jointes à l'esprit de prévoyance, leur permettent de restaurer rapidement, par un jeu complexe de forces de rappel, l'équilibre socio-économique momentanément perturbé par une calamité météorologique. L'aménagement de leur territoire et la mise en valeur de leurs ressources naturelles se sont réalisés au cours des siècles selon des progrès croissants et par l'enseignement empirique des succès et des erreurs. Leur agriculture était déjà fixée dans ses traits essentiels à l'époque où débutait l'industrialisation et où se créait leur Service météorologique. Ainsi, la météorologie n'a pas participé à la mise en place de l'infrastructure socio-économique de leur période préindustrielle.

La situation est toute différente pour les pays en voie de développement. Ces pays sont encore neufs à l'égard de la mise en valeur de leurs ressources naturelles par l'agriculture et par l'industrie. En outre, la phase actuelle déterminante de leur développement prend place au moment où les pays avancés disposent d'un formidable arsenal de moyens scientifiques et technologiques, au service du développement.

La météorologie est un de ces moyens. En fonction de ce qui vient d'être exposé, elle joue surtout dans les pays avancés un rôle passif de protection du système socio-économique établi plutôt qu'un rôle actif de promotion dynamique de ce système

vers un meilleur niveau. C'est l'inverse dans les pays sous-développés où la météorologie devrait intervenir comme science de base de développement, souvent même au stade exploratoire de l'inventaire de leurs ressources naturelles.

Le rôle prioritaire de protection joué par la météorologie dans les pays avancés se traduit par l'importance primordiale attachée à la prévision du temps et au développement des moyens scientifiques et technologiques qui assurent la qualité de cette prévision. Il en résulte que le centre d'intérêt pour la météorologie s'y déplace vers les branches de la météorologie physique, dynamique et synoptique, tant sous l'angle des recherches que de l'exploitation. Il est donc naturel que ce soit l'esprit physico-mathématique qui anime presque exclusivement les activités météorologiques dans les pays avancés. Dans cette grande polarité d'efforts vers l'amélioration de la prévision du temps, la climatologie n'a pas toujours trouvé son compte. L'intérêt des météorologistes pour cette branche de leur science n'a cessé de décroître depuis le début du siècle. Une œuvre climatologique croissante a été laissée aux géographes, écologistes ou agronomes. On note toutefois l'heureux revirement d'importance de la climatologie qui s'annonce à la faveur des problèmes inquiétants de la pollution atmosphérique et des effets possibles de celle-ci sur les climats.

Au contraire, dans les pays en voie de développement du monde tropical et subtropical, c'est surtout par la climatologie et par ses applications à l'agriculture, et à l'hydrologie que les bénéfices les plus substantiels peuvent être immédiatement tirés de la météorologie.

A l'égard du contraste d'importance entre la prévision du temps et la climatologie pour le monde industrialisé et le monde en voie de développement, il est remarquable de noter que l'évaluation des avantages économiques de la météorologie se traduit essentiellement pour les pays avancés en termes de pertes évitées par la prévision du temps. Quand un pays en voie de développement rationalise son agriculture sur la base de connaissances climatologiques ou qu'il aménage ses ressources hydrauliques en fonction de statistiques hydrométéorologiques, c'est au contraire en termes de gains que devrait pouvoir s'exprimer la contribution de la météorologie à l'expansion économique nationale. Ces

gains ainsi acquis, en tirant un parti judicieux des forces météorologiques bénéfiques, chaque année renouvelées, correspondent à une création continue de richesses à partir des dons gratuits de l'atmosphère en lumière, en chaleur et en eau. S'ils sont difficilement estimables en chiffres, ces gains n'en sont pas moins considérables. Ils peuvent représenter des centaines de fois l'investissement de l'Etat dans son Service météorologique.

Les considérations qui précèdent soulignent l'importance relative plus élevée de la climatologie dans les pays neufs du monde tropical. Elles ne signifient pas cependant que la prévision du temps doive y être négligée. Les besoins en bonnes prévisions du temps à court terme y sont considérables, notamment en météorologie aéronautique pour assurer la sécurité des vols, en hydrométéorologie pour avertir les populations des crues et des étiages des cours d'eau ou en agrométéorologie pour organiser les opérations agricoles dans le milieu rural. Toutefois, les bonnes méthodes de prévision du temps font encore trop défaut dans la zone tropicale où le champ de la pression ne revêt plus une signification aussi efficace qu'en régions tempérées. Mis à part, pour les pays concernés, la prévision à court terme de phénomènes dévastateurs exceptionnels tels que les ouragans tropicaux, l'intérêt de prévoir le temps prend un caractère surtout saisonnier dans la zone tropicale à pluies de convection d'été. Ce sont en effet les prévisions à long terme sur le retour de la saison des pluies ou sur l'installation de périodes de sécheresse qui confèreraient à la météorologie prévisionnelle sa véritable valeur pour le développement socio-économique. De grands progrès restent à accomplir dans ce domaine. On peut affirmer que les recherches en climatologie tropicale sur les causes des fluctuations de la pluviosité fourniront de précieuses connaissances de base pour l'obtention des méthodes de prévision cherchées.

Dans les pays avancés, les problèmes posés à la météorologie apparaissent plutôt comme des conséquences du haut degré de développement atteint. La clientèle de la météorologie, celle du monde industriel et agricole, celle du grand public et de l'administration, s'adresse d'elle-même au Service météorologique pour en recevoir des études ou des informations. Les activités du Service sont ainsi entretenues et toujours améliorées par les exigences précises d'une clientèle avertie. Le niveau de vie toujours

croissant et la pression de la technologie exigent des renseignements météorologiques de haute qualité. La contribution annuelle de la météorologie au Produit National Brut, si elle est élevée en valeur absolue, reste relativement faible si on l'exprime en pourcents de ce PNB. En conclusion, la météorologie apparaît plutôt dans les pays avancés comme une science ou une technique qui raffine les progrès du développement.

La situation décrite ci-dessus est inversée dans les pays en voie de développement où la météorologie, par son rôle créateur dans la mise en valeur de ressources inexploitées, apparaît comme une cause motrice de l'essor économique. Dans ces pays, c'est l'Etat qui conçoit et qui met en œuvre la politique du développement à court et à long terme. C'est la pression des besoins nationaux et c'est surtout le rôle actif de conseiller du gouvernement joué par le directeur du Service météorologique qui permettent de définir et d'étendre le programme des activités météorologiques. En conséquence, l'Etat est le principal client du Service météorologique. Il doit lui assigner ses priorités d'action et lui confier les moyens requis pour que le Service puisse apporter sa contribution active au développement. C'est pourquoi il est essentiel que le directeur du Service météorologique participe aux réunions de planification du développement tenues par l'Administration pour y affirmer le rôle de la météorologie et pour y exposer ses besoins.

Dans les pays moins avancés, la contribution annuelle de la météorologie au PNB peut être élevée en pourcents de ce Produit pour deux raisons. La courbe de l'augmentation du PNB au cours des années est ici dans sa partie exponentielle ascendante par la mise en valeur accélérée des ressources naturelles. Les possibilités de la météorologie de contribuer à l'exploitation neuve de ces ressources sont considérables. La météorologie apparaît bien pour ces pays comme une science et comme une technique de base du développement.

## 2. LES RÔLES SECTORIELS PRINCIPAUX DE LA MÉTÉOROLOGIE

Comme on l'a souligné plus haut, c'est dans la mise en valeur rationnelle de ressources naturelles de causalité première météo-

rologique que la météorologie peut apporter sa contribution la plus efficace au développement national. Ces ressources sont principalement les ressources agricoles, les ressources en eau et les ressources énergétiques. On va examiner maintenant de manière plus détaillée l'intervention de la météorologie dans ces trois secteurs du développement.

a) *Les ressources agricoles*

Le plus haut potentiel de progrès des pays en voie de développement réside dans la rationalisation de leur agriculture au sens large, y compris l'élevage et la sylviculture. Cette affirmation vaut aussi bien pour les pays qui disposent de ressources minérales importantes. La grande majorité des populations du monde sous-développé est en effet rurale et vit de l'agriculture. Or, améliorer l'agriculture, c'est d'abord mieux alimenter l'ensemble de la population et c'est lui assurer un meilleur développement physique et intellectuel; c'est ensuite augmenter le rendement au travail dans tous les domaines. Rationaliser l'agriculture, c'est encore remplacer l'importation de vivres par l'exportation; c'est aussi produire plus de matières premières d'origine végétale ou animale; c'est assurer l'essor des industries agricoles de transformation de ces matières et c'est exporter davantage les produits de ces industries.

Comprise dans son fondement scientifique, l'agriculture consiste à activer par des opérations organisées la production de substances utiles que les plantes et les animaux construisent par biosynthèse à partir de l'énergie et des matières tirées de leur milieu d'existence. Le milieu atmosphérique fournit aux plantes l'anhydride carbonique et l'eau qui sont les sources de l'hydrogène, de l'oxygène et du carbone, constituants majeurs à plus de 90 % de la matière végétale sèche. Le milieu édaphique fournit les ions minéraux. Les échanges matériels entre la plante et le milieu caractérisent les diverses fonctions écophysiologiques: photosynthèse, respiration, absorption racinaire des solutions minérales du sol sous l'effet du pompage exercé par la transpiration foliaire, translocation des matières élaborées entre les racines et les feuilles. Ces échanges de matières et les réactions de synthèse sont provoqués et conditionnés par les échanges

énergétiques qui ont lieu entre la plante et son milieu sous forme de rayonnement et de chaleur. Le rayonnement solaire est l'élément premier de ces échanges qui sont exclusivement d'origine atmosphérique et qui sont les causes motrices de la croissance et du rendement des cultures. D'autre part, les conditions du climat et du temps contrôlent indirectement la production animale par les possibilités alimentaires offertes par la production végétale. En outre, ces conditions régissent directement les fonctions physiologiques de la croissance animale.

A la lumière de ces considérations, l'agrométéorologie apparaît comme l'étude des climats et du temps en vue d'abord de mieux utiliser les forces constructrices de l'atmosphère pour la production de matières végétales et animales utiles et, ensuite, de mieux lutter contre les fléaux météorologiques destructeurs de cette production.

On énonce ci-après les principaux problèmes agrométéorologiques qui se posent aux pays en voie de développement en répartissant ces problèmes en deux groupes selon qu'ils relèvent de l'agroclimatologie ou des prévisions du temps (agrométéorologie au sens étroit).

### *Problèmes agroclimatologiques*

1. Reconnaître les caractéristiques climatiques et agroclimatiques propres aux diverses régions naturelles du pays et aux terroirs locaux, en vue:

a) d'aménager rationnellement le Territoire sur la base des vocations agricoles reconnues de ses régions;

b) de distribuer les cultures et les animaux élevés en harmonisant optimalement leurs exigences écologiques avec les conditions agroclimatologiques offertes.

2. Fonder la diversification de l'agriculture et de l'élevage et introduire les nouvelles espèces, variétés et races, sur la base d'études agroclimatiques approfondies, notamment en étudiant expérimentalement les réactions des plantes et des animaux pour une gamme variée de conditions agroclimatiques.

3. Etablir par régions et terroirs le calendrier agricole qui distribue judicieusement dans l'année les travaux des champs et qui tire le meilleur parti des rythmes agroclimatiques saisonniers.

4. Mettre au point les techniques culturales qui réalisent les microclimats correcteurs, vers l'optimum écophysologique, des défauts des agroclimats régionaux ou locaux.

5. Etudier spécialement les besoins en eau des diverses cultures par l'expérimentation en cases lysimétriques (évapotranspiration potentielle) en vue de définir les normes de l'irrigation rationnelle de ces cultures.

6. Entreprendre toute étude ou recherche sur des questions d'intérêt spécifique et relative à la mise en valeur agricole ou à la conservation de l'environnement. On citera à titre d'exemple les problèmes agrométéorologiques que soulève l'ouverture d'une région au développement, les causes météorologiques de l'érosion des sols et la protection de ceux-ci, l'avance du désert, le reboisement, etc.

#### *Problèmes agrométéorologiques (prévision du temps)*

1. Fourniture d'avis réguliers aux agriculteurs sur l'évolution probable du temps. Diffusion d'avis spéciaux basés sur le calendrier agricole et concernant les travaux à entreprendre selon l'opportunité de la situation météorologique. Etudes agrométéorologiques destinées à assurer la qualité des avis fournis.

2. Fourniture d'avis sur les dangers d'incidence de maladies sur les cultures ou sur les possibilités de leur attaque par les insectes en fonction de l'évolution du temps. Prévisions sur les vols des essaims de sauterelles. Ces avis auront pour base des études menées sur les conditions météorologiques qui contrôlent le cycle biologique des organismes destructeurs. Organisation de la lutte contre ces organismes en fonction des prévisions météorologiques.

3. Vigilance spéciale dans la prévision des phénomènes météorologiques destructeurs des cultures ou des animaux tels que les ouragans tropicaux, les orages à grêle, les inondations, la gelée. Mise au point des méthodes de prévision de ces phénomènes. Diffusion d'avis alertant les agriculteurs et leur conseillant les mesures protectrices à mettre en œuvre.

4. Prévision des récoltes par régions en fonction de l'état des cultures, des conditions météorologiques subies et du temps

probable pour la fin du cycle cultural. Etude des méthodes de prévision des rendements.

5. Fourniture d'avis météorologiques en rapport avec le séchage des récoltes et leur conservation.

Une bonne division d'agrométéorologie, appuyée par de bons réseaux de stations climatologiques et synoptiques et qui axerait son programme d'activité vers les thèmes cités plus haut pourrait contribuer puissamment à relever le produit national agricole, par la mise en place de formes d'une agriculture plus intensive. Le rôle de l'agrométéorologie devra s'affirmer d'autant plus dans les pays en voie de développement que la croissance démographique va y être plus rapide que dans les pays avancés. Les taux moyens de l'accroissement annuel de la population pour ces groupes de pays sont respectivement de 2,4 % et de 1,1 %. Autre argument: la croissance trop lente de la production agricole des pays pauvres suffit à peine à compenser la poussée démographique, ce qui entraîne la stagnation du niveau de vie.

Le liste des thèmes cités plus haut souligne l'importance prédominante, parfois même à caractère exploratoire, que les études d'agroclimatologie peuvent prendre dans certains pays sur les prévisions agrométéorologiques, surtout quand les retards du développement empêchent une masse paysanne, ignorante et isolée, d'être atteinte par les avis diffusés sur l'évolution du temps.

On observera finalement que les pays en voie de développement subissent des calamités météorologiques plus brutales et plus fréquentes par la nature tropicale de leur climat. Ces calamités, comme les sécheresses ou les inondations, ruinent régulièrement par leurs conséquences socio-économiques désastreuses les progrès acquis à la faveur des bonnes années météorologiques. En organisant l'agriculture sur des bases écologiques et agrométéorologiques saines, les fluctuations annuelles de la production agricole peuvent être atténuées tandis que la croissance régulière de cette production est davantage garantie.

#### b) *Les ressources hydrauliques*

La zone climatique où se rencontre la grande majorité des pays les moins développés peut être considérée, dans l'ensemble,

comme comprenant la zone des climats tropicaux à pluies de convection estivale et bordée par les zones des déserts tropicaux et subtropicaux. Elle a pour limites extrêmes les lignes médianes des climats de type méditerranéen à pluies hivernales et à sécheresse d'été. Dans cette zone tropicale au sens le plus large qui rassemble les climats chauds du globe, existent une grande diversité de types climatiques à l'égard du régime pluviométrique, des climats les plus arides du monde à ceux jouissant des pluies les plus abondantes. La caractéristique commune à toutes les régions de cette zone, c'est l'existence de rythmes saisonniers dans le régime pluviométrique qu'il s'agisse de régimes tropicaux à simple périodicité annuelle ou de régimes équatoriaux à double périodicité annuelle.

Toutes les activités humaines dans cette zone du monde sous-développé s'organisent autour de l'eau, en fonction de ces rythmes pluviométriques. Avec l'aridité croissante, les activités se concentrent le long des grands fleuves. Elles s'organisent en fonction du niveau des eaux, rythmé par les régimes pluviométriques des hauts bassins. Mais si les rythmes saisonniers des disponibilités en eau sont réguliers en moyenne, ils manifestent par contre une haute variabilité d'une année à la suivante, en durée et en intensité, dans le temps et dans l'espace. La variabilité de l'évaporation océanique selon la position et la température des courants marins, associée à la variabilité des courants atmosphériques transporteurs de la vapeur d'eau au-dessus des continents, expliquent la haute variabilité de la pluviosité tropicale.

Ce sont les extrêmes de cette haute variabilité, par excès ou par défaut, qui sont responsables des calamités météorologiques qui accablent chaque année les populations de l'une ou de l'autre région du monde tropical. Or, les pays tropicaux peu développés et dépendants d'une agriculture de subsistance ou extensive sont socio-économiquement beaucoup plus vulnérables aux fluctuations extrêmes de la pluviométrie. Sécheresse persistante ou inondations signifient ici ruine de la production agricole, famine, exode de populations, pertes de vies humaines par milliers et bétail décimé.

Dans les pays de la zone tempérée aux pluies uniformément réparties durant toute l'année, c'est le rythme saisonnier hiver-été

de la température qui fut le grand organisateur des activités humaines au cours des siècles ayant précédé l'expansion industrielle moderne. Avec les progrès de la technique, la vie de la population de ces pays, dans ses activités socio-économiques fondamentales, s'est largement affranchie du rythme thermique annuel. Seules, les activités agricoles ou l'organisation des loisirs en restent directement tributaires. En outre, des mesures protectrices de toute nature, des réserves en moyens humains, matériels et financiers, le haut esprit de solidarité nationale, rendent ces pays beaucoup moins vulnérables dans leur organisation socio-économique aux calamités hydrométéorologiques. Les effets destructeurs de celles-ci sont immédiatement compensés par les réactions puissantes de forces restauratrices de l'équilibre qui jouent au sein d'un complexe socio-économique très structuré.

L'hydrométéorologie est la branche de la météorologie qui étudie la phase atmosphérique du cycle de l'eau au-dessus des terres. Elle comprend l'hydrométéorologie scientifique ou appliquée et l'hydrogéologie. Considérant ce qui vient d'être exposé, on comprend combien l'hydrométéorologie scientifique ou appliquée peut jouer, dans les pays en voie de développement, un rôle moteur important dans l'exploitation rationnelle des ressources en eaux et combien elle peut aider à atténuer les désastres des calamités hydrométéorologiques. Ce rôle devrait s'exercer aussi bien dans le domaine de l'hydroclimatologie pour inventorier statistiquement ces ressources que dans le domaine des prévisions hydrométéorologiques pour l'annonce aux populations riveraines des crues et des étiages des cours d'eau.

Au cours des prochaines décennies, sous la pression de leur rapide expansion démographique et technologique, les besoins en eau des pays en voie de développement vont croître selon un taux très élevé. Leurs progrès socio-économiques devront en effet se fonder sur l'usage de plus en plus rationnel de l'eau pour assurer les besoins de l'agriculture irriguée, ceux de l'énergie hydro-électrique et des transports fluviaux, ceux de l'industrie, ceux de l'hygiène et de l'alimentation.

Ces besoins concurrentiels vont poser de graves problèmes aux pays arides et semi-arides où les disponibilités en eau s'annoncent déjà comme le facteur limitant du développement. Ces pays devront exploiter intensivement leurs eaux de surface et

leurs eaux souterraines sur la base de solides connaissances météorologiques et hydrologiques. Le problème de l'exploitation judicieuse des eaux souterraines ne relève pas seulement de la compétence de l'hydrogéologue. Il importe en effet de reconnaître dans ces eaux la part fossile, témoin d'un dernier pluvial quaternaire et qu'une exploitation inconsidérée épuise rapidement, de la part rechargée annuellement par les pluies tombant parfois sur des régions éloignées. A l'égard des besoins en eau pour l'irrigation, on soulignera que, sous les climats tropicaux à haut pouvoir évaporant de l'atmosphère, les quantités d'eau consommées par l'irrigation peuvent être doubles ou triples de celles nécessaires en régions tempérées pour une même production en poids sec de matières alimentaires. Sous un climat semi-aride où l'évaporation potentielle représente une lame d'eau de 2 000 millimètres, soit un apport de 20 000 mètres cubes par hectare, une production de 5 tonnes de riz par an et par hectare irrigué correspond à une consommation de 4 mètres cubes d'eau par kilo de riz sec élaboré.

La variation en abondance des ressources en eau dans les pays tropicaux, du désert à la forêt équatoriale, s'affirme comme représentant aussi la variation du potentiel de la production agricole. Dans ces pays, le problème de la mise en valeur rationnelle de ces ressources se pose en deux temps. Il faut d'abord inventorier scientifiquement ces ressources par l'établissement de réseaux hydrométéorologiques modernes, puis aménager les bassins et sous-bassins hydrologiques en fonction d'études fondées sur les observations recueillies. Le cadre géographique naturel des études à entreprendre est le bassin hydrologique, ce qui impose une coopération étroite et permanente entre les Etats se partageant les territoires du bassin drainé.

On a déjà reconnu plus haut l'importance prédominante de l'agroclimatologie sur les prévisions agrométéorologiques pour le développement de l'agriculture des pays neufs, alors que la situation inverse prévaut dans les pays avancés. Ces mêmes conclusions se transposent pour les ressources en eaux. Dans les pays avancés, la phase d'inventaire de ces ressources est achevée. Si les réseaux contribuent à préciser les statistiques, ce sont plutôt des questions de prévision et de protection qui préoccupent les hydrométéorologues.

Dans les pays neufs au contraire, ce sont les connaissances de base qui font défaut, à commencer par celles relatives à la distribution de la pluie dans l'espace et dans le temps. Pour d'immenses régions du monde tropical et spécialement pour les hauts bassins montagneux arrosés par les pluies abondantes, on ne dispose trop souvent que des données incertaines de rares pluviomètres mal installés et mal contrôlés. La tâche prioritaire de la plupart des Services météorologiques des pays retardés devrait être la réorganisation de leur réseau climatologique de base, et spécialement de leur réseau pluviométrique, en distribution, densité, standardisation du matériel, choix des observateurs, contrôle, centralisation, exploitation et diffusion des données. Cette tâche modeste et de grande patience serait éminemment rentable pour l'économie nationale. Mais elle est autrement difficile et moins captivante que celle d'équiper un Centre de prévision des séduisants et onéreux moyens de la technologie météorologique moderne.

Il y a lieu de réagir enfin contre la tendance trop généralisée dans les pays en voie de développement à mener des expériences ou des opérations de pluie provoquée pour pallier les déficiences hydriques du régime pluviométrique. Ces pratiques tentantes mais coûteuses sont à laisser aux nations avancées. Tant que celles-ci n'auront pas réussi à fonder ces opérations sur des bases scientifiques et technologiques éprouvées, il restera plus rentable d'investir le montant budgétaire prévu dans des études agrométéorologiques et hydrométéorologiques visant à tirer le meilleur parti de l'eau disponible.

### c) *Les ressources énergétiques*

Les ressources naturelles de base des pays en voie de développement, ressources agricoles et hydrauliques, apparaissent bien comme des ressources tirées de l'atmosphère quand on les examine sous l'angle de leur causalité première. Celle-ci revêt une signification particulière quand ces ressources sont envisagées du point de vue de l'énergie. La mesure la plus réaliste du degré de développement d'un pays est sans doute l'énergie dépensée par habitant et par an, en travail utile de toute nature. Dans les pays à économie primitive et fondée entièrement sur l'agriculture, ce travail est principalement celui des hommes et des

animaux. Il tire sa source de l'énergie des aliments. Dans un nouveau stade de développement, les ressources en énergie hydroélectrique sont exploitées par la construction de barrages et de centrales. Ces barrages permettent de développer l'agriculture irriguée dans les vallées, de mieux nourrir les populations et d'augmenter ainsi le rendement du travail physique ou intellectuel. La consommation d'énergie ou la dépense de travail productif augmente et le développement progresse.

L'importance de la part du travail humain et animal, tiré de l'alimentation, par rapport à celle du travail produit par des centrales thermiques ou hydro-électriques est trop souvent négligée dans les bilans de l'énergétique des pays neufs. Quelques chiffres sont nécessaires pour éclairer ce problème. Nous ne présentons ici que des ordres de grandeur destinés à fixer les idées renvoyant pour un examen plus précis de la question à une note présentée lors d'un cycle d'études organisé à Ibadan [2] \*.

La puissance du moteur humain est de l'ordre de 0,15 kW (cas d'un ouvrier dépensant en 8 heures et sous forme de travail physique, 1 000 Calories tirées des aliments). Le travail d'un million d'hommes équivaut donc à celui fourni dans le même temps par une centrale de 150 000 kW. Si l'on considère que le travailleur a besoin en outre de 2 400 Calories par jour pour l'exercice normal de ses fonctions physiologiques, on trouve que 0,20 hectares seulement de cultures céréalières apporteront par an l'énergie alimentaire requise. On admet ici que chaque gramme de grain consommé fournit à l'organisme 3 400 calories et que les cultures produisent par exemple 2 000 kg de grains en poids sec et par an. Ainsi, pour nourrir un million de travailleurs et pourvoir à leur dépense en travail, il faut environ 200 000 hectares de cultures alimentaires fixatrices de l'énergie solaire. On notera qu'en climat tropical, le rayonnement solaire incident au sol est de l'ordre de 500 cm<sup>2</sup> calories par cm<sup>2</sup> et par journée moyenne de 12 heures, ce qui représente une puissance de 5 000 kW par hectare. La production faible de 2 000 kg de grains à l'hectare, adoptée dans l'exemple, correspond au taux dérisoire de 0,035 pourcent comme part du rayonnement solaire incident qui est fixée dans la matière alimentaire. Le taux de l'énergie photosyn-

---

\* Les chiffres entre [ ] renvoient à la bibliographie *in fine*.

thétique, fixée par des forêts naturelles ou des boisements et exploitable par brûlage dans des centrales thermiques, peut être dix à vingt fois plus élevé.

Toute production exige du travail, synonyme d'énergie au sens physique du terme. Dans les pays en voie de développement, la conquête de l'énergie photosynthétique par l'agriculture et par la sylviculture est à peine commencée, tandis que la conquête de l'énergie hydro-électrique progresse mais sur des bases hydro-météorologiques trop souvent insuffisantes. Le rôle de l'énergie verte dans le développement y est encore bien plus important que pour les pays industrialisés où il est devenu négligeable.

Dans les pays tropicaux où le travail humain est rendu si pénible par la sous-alimentation et par les conditions climatiques épuisantes, la conquête de l'énergie photosynthétique et de l'énergie hydro-électrique apparaissent bien comme étant les impératifs premiers de l'augmentation du bien-être humain. Contribuer à augmenter le rendement énergétique de la photosynthèse et celui du cycle hydrologique par l'étude des processus météorologiques qui conditionnent ces rendements, tel est en fin de compte le rôle le plus déterminant de la météorologie dans le développement de ces pays.

Les pays tropicaux disposent par leurs climats d'un réservoir potentiel inépuisable d'énergie solaire et c'est ce qui permet d'espérer dans leur avenir. La technologie future réussira sans doute à capter directement une part de cette énergie sous une forme utilisable à bon compte. Elle réussira plus facilement à valoriser par la photosynthèse les immenses régions inexploitées du monde qui s'étendent de la forêt au désert. Sous ces climats lumineux et chauds, le grand facteur limitant de l'exploitation de l'énergie verte, à mesure que croît l'aridité, est actuellement l'eau douce disponible. Une partie considérable de l'eau continentale retourne à l'océan sans avoir produit rien d'utile. On peut fonder de légitimes espoirs sur les possibilités offertes à long terme de réaliser des aménagements à grande échelle comme la redistribution meilleure de l'eau des lacs et des fleuves ou comme l'amenée d'eau de mer, dessalée ensuite par l'évaporation naturelle ou par l'énergie nucléaire. Dans cette grande technologie du futur qui modifiera l'hydrographie, les climats et la végétation, la météorologie tropicale jouera un rôle déterminant.

d) *Autres rôles de la météorologie*

De nombreuses activités humaines, dans des domaines autres que ceux analysés ci-dessus, sont tributaires de la météorologie à des titres d'importance variable selon les conditions spécifiques du pays concerné. On se contentera de les citer ici, sans les analyser en détail.

1. Protection des transports aériens, maritimes, fluviaux et routiers par des prévisions météorologiques spéciales.

Dans tous les pays en voie de développement, les transports aériens nationaux et internationaux sont une nécessité du monde moderne et contribuent aux progrès socio-économiques. En matière d'aéronautique civile, il n'y a pas de possibilités pour les pays pauvres d'adapter la qualité technologique à la mesure de leurs moyens. La technologie la plus moderne des pays riches régit ici impérieusement les nécessités en réseaux, en équipement et en personnel qualifié pour assurer la sécurité des vols et le respect de règlements internationaux rigoureux. La conséquence de ces impératifs est évidente. Le meilleur des moyens limités de la météorologie dans les pays pauvres a dû être mis au service de la météorologie aéronautique. De ce fait, les pouvoirs publics ont été amenés à considérer la météorologie comme une technique d'exploitation de l'aéronautique civile. Cette situation regrettable prévaut dans beaucoup de pays du tiers monde. Elle inhibe la création de véritables Services météorologiques au service d'abord des priorités nationales du développement. Elle vient en contradiction avec la conception de la météorologie comme science motrice de ce développement.

Nombreux sont les pays en voie de développement qui se situent en bordure des océans. Ces pays ont des responsabilités particulières dans le domaine de la météorologie maritime pour assurer la sécurité des navires par de bonnes prévisions du temps au large. Dans beaucoup de ces pays, la pêche maritime représente une industrie importante. Tout en assurant la protection des bateaux de pêche par des avis de prévision, la météorologie peut encore contribuer à rationaliser l'exploitation de l'océan par la pêche et à augmenter son rendement. Elle peut en effet aider à localiser les courants marins de prédilection des espèces pêchées,

la température de ces courants et leur mouvement saisonnier étant sous la dépendance des processus météorologiques.

## 2. Rôle de la météorologie dans la santé et le confort humains.

On peut grouper sous cet intitulé une série de questions toutes relatives à l'étude de l'environnement atmosphérique humain en vue de définir les meilleures conditions microclimatiques d'existence des hommes. Urbanisme, architecture, conditionnement naturel et artificiel des locaux, besoins du chauffage, habillement, pollution atmosphérique, tourisme sont les principaux domaines où interviennent des problèmes météorologiques et climatologiques de base. Bien que ces questions aient été peu étudiées jusqu'à présent dans les pays en voie de développement, leur importance ne peut être sous-estimée surtout dans les régions tropicales. Une meilleure utilisation des ressources humaines, par l'amélioration de la santé et du bien-être en vue d'augmenter le rendement du travail physique et intellectuel, est en effet la condition première de l'essor socio-économique. La solution de ces problèmes nécessite des recherches de bioclimatologie humaine sur les réactions physiologiques en rapport avec les conditions microclimatiques. Il faut encore citer dans le domaine de la pathologie, le problème de la distribution saisonnière ou régionale des maladies selon les circonstances du temps ou du climat qui affectent directement l'organisme ou qui contrôlent la biologie des vecteurs responsables.

## 3. Exploitation et conservation de l'environnement.

L'environnement des pays neufs est évidemment moins exploité et moins perturbé en conséquence par les activités humaines que celui des pays avancés. Ceux-ci ont atteint le point alarmant de destruction et de pollution du milieu naturel par sa mise en valeur de plus en plus intensive au cours des siècles. Ils sont donc gravement préoccupés par le problème de sa conservation. Dans les pays neufs au contraire, c'est le problème de l'exploitation des ressources de l'environnement qui prédomine car l'avenir socio-économique est fondé sur cette exploitation.

Dans la nature tropicale encore peu perturbée par l'homme, les faits du climat et du temps régissent plus étroitement qu'il-

leurs la distribution des sols, de la végétation, de la faune et finalement des groupements humains qui n'ont pas encore rompu le pacte avec l'environnement primitif. Bien des problèmes d'ordre météorologique et climatologique se poseront dans l'étude des modifications des équilibres écologiques par l'homme aux fins de maintenir une balance judicieuse entre les nécessités de l'exploitation et celles de la conservation.

## II. La situation actuelle de la météorologie dans les pays en voie de développement

### 1. L'ORGANISATION MÉTÉOROLOGIQUE MONDIALE

L'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) est une des nombreuses institutions spécialisées des Nations Unies au même titre que l'UNESCO, la FAO, l'OMS, etc. Mais à la différence de ces autres institutions et cas exceptionnel dans le système des organismes de l'ONU, l'OMM est le club de tous les directeurs des Services météorologiques du monde. Ces directeurs sont en effet les représentants permanents de leurs pays auprès de l'Organisation pour autant que ce pays en soit membre. Actuellement, plus de 130 pays et territoires sont membres de l'OMM, y compris depuis peu la Chine continentale. Le Congrès de l'OMM, organe suprême de l'Organisation qui se réunit tous les quatre ans pour arrêter la politique générale, le programme et le budget, comme le Comité exécutif qui gouverne l'OMM au nom du Congrès par ses réunions annuelles, comme les Associations régionales de l'OMM qui groupent les membres de l'OMM des diverses régions continentales, sont exclusivement formés de directeurs de Services météorologiques. La préparation des décisions techniques qui assurent le développement coordonné de la météorologie opérationnelle est l'œuvre des Commissions techniques de l'OMM. Elles réunissent périodiquement les spécialistes des Services météorologiques nationaux dans la branche en cause. Le Secrétariat de l'OMM dont le siège est à Genève complète la structure de l'Organisation. En veillant à l'application des décisions du Congrès, en assumant la responsabilité d'exécution des divers programmes d'action, en maintenant un contact quasi-quotidien avec tous les représentants permanents, il incarne

la permanence des liens qui unissent tous les Services météorologiques du monde.

Le domaine réservé à l'OMM, la météorologie opérationnelle relative à toute l'atmosphère pour prévoir le temps et connaître les climats, à laquelle s'ajoute depuis peu l'hydrologie opérationnelle des continents, exigeait d'ailleurs une organisation fondant en un seul ensemble tous les réseaux météorologiques du monde afin qu'ils fonctionnent selon des normes parfaitement codifiées. L'Organisation Météorologique Mondiale est d'ailleurs une des plus anciennes organisations de l'histoire de la coopération technique entre les nations puisqu'elle est née à Vienne il y a juste cent ans, en 1873, sous le nom d'Organisation Météorologique Internationale.

Les progrès scientifiques et techniques de la météorologie depuis 1873 ont été considérables grâce à la forte structure de l'OMI puis de l'OMM et aussi, par les travaux des météorologistes de recherche dont la plupart appartiennent à l'enseignement supérieur. Ceux-ci se rencontrent régulièrement dans les Associations de l'Union Géophysique et Géodésique Internationale (UGGI) qui fait partie du Conseil International des Unions Scientifiques. De nombreux spécialistes des Services météorologiques participent aux travaux de ces Associations. La solidarité nécessaire entre la recherche et les opérations météorologiques se concrétise par des liens étroits entre l'OMM et l'UGGI, ce qui assure les progrès de la météorologie dans les deux voies convergentes de la récolte des faits et de leur interprétation théorique.

Cependant, le progrès dans la connaissance et dans la compréhension de l'évolution de l'atmosphère s'il a été constant, s'est heurté à des difficultés techniques considérables. L'atmosphère est un milieu à trois dimensions couvrant les 510 millions de km<sup>2</sup> du Globe. Les météorologistes sont confrontés avec la tâche énorme de suivre d'heure en heure l'évolution de la masse atmosphérique entière, jusqu'à 30 km d'altitude, puis de centraliser des milliers de données pour établir à bref délai les cartes synoptiques en vue de la prévision du temps. Les lacunes immenses laissées dans les réseaux d'observation par les océans et par les régions polaires ont inhibé fortement les progrès de la météorologie jusqu'au lancement des premiers satellites météorologiques. Un vaste projet permanent appelé « Veille Météorologique Mon-

diale » mobilise actuellement tous les Services météorologiques et va faire entrer la météorologie dans un âge nouveau. Ce projet consiste à créer un système complet et précis d'observations météorologiques par satellites et réseaux modernisés, avec trois centres mondiaux à Melbourne, Moscou et Washington et quelques centres régionaux pour le traitement des données par des ordinateurs puissants. Un système mondial de télécommunications à grande rapidité assurera la centralisation des données et la diffusion des prévisions du temps. La VMM sera complétée par un « Programme de Recherches sur l'Atmosphère Globale » (GARP), mené en collaboration avec le Conseil international des Unions scientifiques. Ce programme de grande envergure a pour objet l'étude théorique et expérimentale des grands problèmes que pose la compréhension rationnelle du comportement de l'atmosphère. Un premier sous-programme du GARP sera mis en exécution en 1974 au-dessus de tout l'Atlantique tropical et des étendues continentales à l'Est et à l'Ouest de l'océan.

Ainsi dirigée par les responsables de la météorologie au niveau national, fonctionnaires permanents ayant compétence technique et pouvoir d'application, la météorologie mondiale n'a cessé de progresser techniquement et scientifiquement de la meilleure façon. Nous allons voir que, malheureusement, si ces progrès ont induit dans les pays avancés les indispensables mesures de rajustement et d'expansion des moyens à la disposition des Services météorologiques, il n'en a pas été de même dans les pays en voie de développement. Un déphasage croissant s'y est au contraire installé entre d'une part les exigences toujours plus grandes des techniques météorologiques ou des services requis pour le développement et d'autre part les moyens mis à la disposition des organismes météorologiques.

#### *La dimension du problème*

Un tableau donné en annexe fournit les caractéristiques socio-économiques essentielles des 133 pays et territoires, membres de l'Organisation Météorologique Mondiale, groupés par régions de l'OMM. On a séparé l'ensemble A des 28 membres avancés (PNB par tête supérieur à 1 000 \$ par an) de celui B des 105 membres en voie de développement (PNB par tête

inférieur à 1 000 \$ par an). Ce tableau a été dressé pour la présentation devant le VI<sup>e</sup> Congrès de l'OMM réuni en sa 5<sup>e</sup> séance plénière (avril 1971) d'une note intitulée *Réflexions sur l'avenir de la météorologie dans les pays en voie de développement et propositions d'actions* [5]. Les données socio-économiques du tableau sont relatives à l'année 1968. Elles ont été obtenues à partir des données primaires, extraites de l'Annuaire statistique des Nations Unies pour 1969 (colonnes 4 à 7 et 11 du tableau) et de l'Atlas publié annuellement par la Banque mondiale (colonnes 8 à 10).

Le tableau donne aussi des estimations du budget global de fonctionnement des Services météorologiques, par régions et par groupes. Ces données sont relatives à l'année 1965. Elles résultent d'une enquête menée par le Secrétariat de l'OMM en 1967 et qui a fait l'objet d'une courte note de M. O. ASHFORD parue dans le *Bulletin* de l'OMM [1]. Sur 42 membres ayant répondu à l'enquête, 17 étaient des pays avancés et 25 des pays retardés. Les résultats des colonnes 14, 15 et 16 du tableau ont été obtenus en reprenant les données de base de l'enquête, aimablement communiquées par M. O. ASHFORD, et en procédant comme suit. Le budget relatif  $b$  d'un Service météorologique est le rapport entre le budget du Service et le budget national (budgets de fonctionnement). Les budgets relatifs moyens des deux groupes des pays avancés et retardés ont été obtenus en faisant le rapport entre la somme des dépenses budgétaires météorologiques et la somme des dépenses budgétaires nationales, respectivement pour les 17 et pour les 25 pays des deux groupes. On a trouvé ainsi  $b = 0,0016$  pour les pays avancés et  $b = 0,0010$  pour les pays en voie de développement. En adoptant ces valeurs moyennes pour chacune des six régions de l'OMM composant les groupes A et B du tableau, on a obtenu les estimations budgétaires globales des Services météorologiques figurant à la colonne 15.

Les résultats du tableau justifient les situations paradoxales de la météorologie mondiale dénoncées au début de cette note. La population des 105 membres en voie de développement représente 67 % soit les deux tiers de la population totale des 133 membres de l'OMM. Cette population croît au taux annuel moyen de 2,4 contre 1,1 % pour les pays avancés. Le rapport des deux tiers passera ainsi à trois quarts d'ici 25 ans. Les 105 membres

TABLEAU - ANNEXE — Caractéristiques  
des 133 membres de l'OMM groupés

Régions de l'OMM  (1)	Nombre de Pays  (2)	Unités de contri- bution  (3)	Superficie en 10 <sup>6</sup> km <sup>2</sup>  (4)	Popula- tion en 10 <sup>6</sup> habitants  (5)	Accroissement annuel	
					10 <sup>6</sup>  (6)	%  (7)
<b>A. GROUPE DES PAYS DEVELOPPES</b>						
I Afrique	0	0	—	—	—	—
II Asie	1,5	65	17 201	158,7	2,1	1,3
III Amérique du Sud	0	0	—	—	—	—
IV Amérique du Nord et Centrale	3	305	19 351	222,1	2,8	1,3
V Pacifique Sud-Ouest	4	28	7 978	15,0	0,3	1,8
VI Europe	19,5	409	8 580	473,8	4,2	0,9
Totaux et moyennes A	28	807	53 110	869,6	9,4	1,1
<b>B. GROUPE DES PAYS EN VOIE DE DEVELOPPEMENT</b>						
I Afrique	41	67	29 305	337,8	8,3	2,5
II Asie	19	103	13 089	852,9	21,0	2,5
III Amérique du Sud	12	60	17 736	180,0	5,1	2,8
IV Amérique du Nord et Centrale	15	26	2 708	83,5	2,7	3,2
V Pacifique Sud-Ouest	4	19	2 195	153,7	4,1	2,7
VI Europe	14	66	2 850	188,2	2,5	1,3
Totaux et moyennes B	105	341	67 883	1 796,1	43,7	2,4
Totaux et moyennes A + B	133	1 148	120 993	2 665,7	53,1	2,0
100 B / A + B	79	30	56	67	82	—

o-économiques et budgets météorologiques  
 ns et selon leur développement (1968)

Prod. Nat. Brut			Budget de fonct. de l'Etat 10 <sup>9</sup> \$	Montant par hab. en \$		Budget des Services météorologiques		
en 10 <sup>9</sup> \$	Accroissement			PNB	Budget	Budget relatif	en 10 <sup>6</sup> \$	par hab. en \$
(8)	10 <sup>9</sup> \$	%	(12)					
B/hab. > 1 000 \$)								
—	—	—	—	—	—	—	—	—
184,4	15,6	8,5	52,2	1 162	330	0,001 6	83	0,52
—	—	—	—	—	—	—	—	—
852,2	27,3	3,2	190,2	3 837	855	0,001 6	304	1,38
30,8	0,7	2,3	7,1	2 053	473	0,001 6	11	0,70
718,7	26,3	3,7	284,7	1 517	600	0,001 6	456	0,96
1 786,1	69,9	3,9	534,2	2 054	614	0,001 6	854	0,98
DEVELOPPEMENT (PNB/hab. < 1 000 \$)								
53,3	1,5	2,8	12,4	158	36	0,001 0	12	0,04
105,5	2,6	2,5	17,7	124	20	0,001 0	18	0,02
70,5	1,0	1,4	11,1	392	18	0,001 0	11	0,06
36,6	1,0	2,7	5,6	438	67	0,001 0	6	0,07
20,1	0,6	3,0	2,8	131	18	0,001 0	3	0,02
100,1	5,7	5,7	59,3	532	32	0,001 0	59	0,03
386,1	12,4	3,2	108,9	215	61	0,001 0	109	0,06
2 172,2	82,3	3,8	643,1	815	240	0,001 0	963	0,36
18	15	—	17	18	15	—	11	6

pauvres se partagent la responsabilité des observations en réseaux et des études météorologiques pour des territoires continentaux et des îles représentant 56 % de la superficie d'ensemble. Ce pourcentage augmente si l'on étend cette responsabilité aux régions de l'océan. La zone tropicale au sens large telle que définie plus haut et où vivent les deux tiers déshérités de l'humanité couvre une superficie égale à deux fois et demie environ la superficie de la calotte terrestre septentrionale où se concentrent — à l'exception de l'Australie et de la Nouvelle Zélande — tous les pays développés du monde.

Le Produit National Brut global des 105 membres moins avancés représente 18 % du PNB d'ensemble (colonne 8) et leur budget national global, 17 % du budget d'ensemble (colonne 11). On trouve ainsi (colonnes 12 et 13) que le PNB par tête et le budget national par tête sont environ dix fois plus faibles pour les 105 membres pauvres que pour les 28 membres riches: 215 \$ contre 2 054 \$ pour le PNB, 61 \$ contre 614 \$ pour le budget national.

La colonne 15 montre ensuite qu'en 1968, les 105 membres pauvres ont dépensé pour l'ensemble de leurs Services météorologiques 109 millions de \$ contre 854 millions de \$ pour les 28 membres riches. Les moyens financiers de fonctionnement mis annuellement à la disposition de la météorologie mondiale se concentrent donc à quatre-vingt-neuf pourcents sur l'ensemble des Membres avancés. Les dépenses consacrées à la météorologie, par tête et par an, s'élevaient ainsi en 1968 à 0,98 \$ pour le groupe des pays avancés contre le montant dérisoire de 0,06 \$ pour le groupe des pays pauvres (colonne 16). Ces dépenses par tête sont donc dans le rapport de un à seize qui est d'une surprenante faiblesse. Si l'on note que les valeurs moyennes des dépenses annuelles par régions varient entre 0,02 \$ pour l'Asie et 1,38 \$ pour l'Amérique du Nord, le rapport des dépenses extrêmes atteint l'incroyable valeur d'un à soixante-dix! On notera que les données du tableau ne tiennent pas compte de la Chine continentale, non membre de l'OMM en 1968. La considération dans le groupe B de cet immense territoire avec ses 800 millions d'habitants et ses 9,6 millions de km<sup>2</sup> augmenterait appréciablement les pourcentages en population et en superficie revenant aux pays de ce groupe.

Malgré la part d'extrapolation ayant conduit aux résultats de la colonne 16 et les sept années d'ancienneté des données budgétaires de base, une conclusion dramatique se dégage. La météorologie est sous-développée dans le monde sous-développé alors qu'elle devrait au contraire y occuper une position relative meilleure que dans les pays avancés par son haut potentiel créateur de rapides progrès socio-économiques.

Sur la base de considérations détaillées touchant le coût annuel des Services météorologiques bien structurés en personnel qualifié, considérations que nous avons présentées aux Conférences de l'OMM tenues à Alger et à Santiago [3, 4], on peut estimer que le budget relatif souhaitable d'un bon Service météorologique d'un pays en voie de développement doit se situer entre 0,0020 et 0,0040, la valeur moyenne recommandable étant de 0,0030. On ne s'étonnera pas que cette valeur soit double de celle réalisée pour les pays avancés. Le moteur météorologique pour les pays industrialisés entretient le développement dans son expansion ordinaire. Il doit contribuer efficacement au décollage rapide de l'économie dans les pays qui fondent leur avenir sur la mise en valeur de ressources tirées de l'atmosphère. Il est donc naturel que la puissance relative du moteur météorologique y soit deux fois plus forte.

Le problème d'apprécier la validité de l'ordre de grandeur proposé pour le budget relatif  $b$  est en fait celui de répartir harmonieusement les dépenses de l'Etat en fonction des besoins du développement. On notera à cet égard que les besoins primordiaux du développement rationnel de l'agriculture devraient nécessiter, d'après les données disponibles, d'environ 25 fois plus d'ingénieurs agronomes que de météorologistes de classe I\*. Comme la hiérarchie du personnel de l'agriculture est similaire à celle des météorologistes, avec des agronomes de conception, des agronomes techniciens de terrain, des agents et des moniteurs agricoles, les mêmes « unités fonctionnelles » (cf. *infra*) et les mêmes coûts unitaires peuvent se transposer de la météorologie à l'agriculture. Le budget relatif du Service de l'agriculture est ainsi

---

\* Les problèmes de formation et d'utilisation professionnelles des météorologistes ont conduit l'OMM à répartir ceux-ci en quatre classes: classe I (niveau universitaire), classe II (niveau technique supérieur), classe III (niveau technique inférieur) et classe IV (niveau des observateurs).

évalué à  $25 \times 0,0030 = 0,075$  fois le budget national, résultat acceptable qui traduit la cohérence de ces estimations.

La faiblesse des budgets météorologiques dans les pays retardés traduit principalement l'insuffisance en personnel qualifié. Les informations éparses dont on dispose laissent soupçonner qu'environ le dixième des besoins en météorologistes de classe I était satisfait en 1968 pour l'ensemble des pays en voie de développement. Sur la base des études présentées aux Conférences d'Alger et de Santiago, on peut estimer qu'un pays en voie de développement doit disposer de deux météorologistes de classe I par million d'habitants, comme condition première d'un Service météorologique, consolidé pour contribuer efficacement au développement national. Il faut ensuite que ces météorologistes de conception soient aidés par un nombre suffisant de météorologistes d'exécution de classes II, III et IV. La pyramide de personnel qualifié qui répartit les rôles selon une hiérarchie de responsabilités doit encore être complétée par du personnel non-météorologique pour l'administration, l'atelier, les transports, les travaux divers ou la surveillance. Finalement, de l'équipement d'entretien des réseaux doit être fourni annuellement.

Dans les études citées, on a été amené à définir des normes de référence ou étalons de mesure à ne pas confondre avec des normes idéales qui restent à établir. Elles sont destinées à étudier le problème de la dimension du Service météorologique dans un pays donné, dimension rajustée à la dimension du pays et à ses besoins de développement. Ces normes posent qu'en moyenne, à chaque météorologiste de classe I, s'associent deux météorologistes de classe II, quatre de classe III et huit de classe IV. On adopte ensuite une échelle de salaires moyens, un rapport moyen entre les salaires globaux du personnel météorologique et non météorologique et un pourcentage moyen des frais d'équipement annuel de fonctionnement. On trouve ainsi que la norme budgétaire de référence était en 1968 de 50 000 \$ par « unité fonctionnelle » liée à tout météorologiste de classe I et aux dépenses en chaîne que sa présence nécessite. Le budget de référence du Service météorologique au taux de deux météorologistes de classe I par million d'habitants s'estime alors très simplement. Son montant en dollars est égal au nom-

bre d'habitants du pays divisé par dix. En conséquence, le budget de référence par tête d'habitant est fixe et s'élève à 0,10 \$. Faute des résultats d'une enquête générale, c'est par l'emploi de ces normes de référence que le problème dimensionnel des Services météorologiques des pays pauvres a pu être abordé, en permettant d'assigner comme normes la valeur de 0,0030 pour le budget relatif moyen de ces Services et la présence de deux météorologistes de classe I par million d'habitants.

Il importe de préciser maintenant qu'on utilise l'expression de météorologiste de classe I dans un sens plus large que celui accordé par l'OMM. On considère en effet comme météorologiste de classe I tout fonctionnaire de la météorologie, de niveau universitaire ou de niveau assimilable par une expérience et un savoir confirmés. Cette définition regroupe les météorologistes de classe I au sens strict de l'OMM et les spécialistes venus d'autres disciplines et ayant reçu un complément de formation en météorologie. La raison de cet élargissement de la définition de météorologiste de classe I est le fait qu'on recommande plus loin l'introduction dans les services météorologiques de « météorologistes du développement » spécialement qualifiés pour les applications de la météorologie au développement. Ces spécialistes de formation supérieure — ingénieurs civils, hydrologues, agronomes, ou géographes, écologistes, voire économistes — doivent être considérés, après leur intégration dans le Service où ils consacreront leur carrière à la météorologie, comme des météorologistes de classe I à part entière.

En 1968, le groupe des pays en voie de développement membre de l'OMM représentait 1 800 million d'habitants. Au taux de 2,4 % de croissance annuelle, ce groupe s'est augmenté de 10 % de 1968 à 1972 et on peut considérer qu'il représente actuellement 2 milliards d'êtres humains. A raison de deux météorologistes de classe I par million d'habitants, ce groupe devrait disposer actuellement de 4 000 météorologistes de classe I. D'après un sondage effectué pour l'Afrique, 54 météorologistes de classe I étaient en fonction en 1968 pour un ensemble de pays en voie de développement représentant aujourd'hui 300 millions d'habitants. On exclut ici un pays d'Afrique du Nord où la situation est exceptionnelle et comparable à celle des pays avancés. Des sondages similaires pour l'Amérique latine et pour

l'Asie conduisent pour la plupart des pays à des rapports du même ordre. Il en résulte qu'on peut estimer à environ 400 le nombre de météorologistes de classe I employés en 1968 par les Services météorologiques du tiers monde. Ainsi se trouve justifiée l'opinion avancée plus haut que neuf dixièmes des besoins en météorologistes de classe I restaient à satisfaire pour l'ensemble de ces Services.

Sur la base d'informations éparses, on peut considérer que les pays avancés bénéficient actuellement de cinq à dix météorologistes de classe I, au sens de l'OMM, par million d'habitants. Si l'on adopte la limite inférieure de cinq et si l'on considère qu'en 1972 la population de ces pays représente 900 millions d'habitants, on peut conclure qu'au moins 4 500 météorologistes de classe I sont aujourd'hui à l'œuvre dans les 28 pays avancés du monde. Encore, ne tient-on pas compte ici des météorologistes de l'enseignement supérieur et de la recherche presque tous concentrés dans le monde développé.

En ce qui concerne le patrimoine des Services météorologiques c'est-à-dire les investissements réalisés en terrains, bâtiments, infrastructure et équipement des centres et des réseaux météorologiques, les chiffres font complètement défaut. On peut conjecturer que ces investissements globaux sont dans le même rapport que les budgets annuels d'ensemble.

Les conclusions finales sur la situation de la météorologie mondiale, en ce qui concerne la comparaison de ses forces organisées dans les 28 pays riches et dans les 105 pays pauvres, sont ainsi les suivantes (1968).

1. En budget, en nombre de météorologistes de classe I et en capital investi dans les biens d'infrastructure ou d'équipement, le rapport des forces entre les pays riches et les pays pauvres, est en gros de l'ordre de dix pour un.

2. Dans leur ensemble, les budgets des Services météorologiques des pays pauvres sont trois fois trop faibles.

3. Le nombre des météorologistes de classe I à l'œuvre dans les Services météorologiques des pays pauvres couvre environ le dixième de leurs besoins actuels qui est globalement de 4 000 unités. Chaque année, l'expansion démographique de 45 millions d'êtres humains augmente de 90 unités nouvelles le besoin d'ensemble en météorologistes de classe I.

Les considérations qui précèdent sont d'ordre quantitatif. Au déséquilibre international de la météorologie mondiale entre pays pauvres et pays riches, à celui national du déséquilibre institutionnel de la météorologie, il faut ajouter maintenant le déséquilibre dans l'organisation interne du Service météorologique. Ce troisième type de déséquilibre est d'ordre qualitatif. D'une manière générale, on peut dire que, faute d'une conception moderne du rôle de la météorologie dans le développement, les Services météorologiques sont mal structurés. Certains départements, divisions ou sections aussi essentielles que la climatologie, l'agrométéorologie et l'hydrométéorologie y sont trop souvent délaissés, embryonnaires ou inexistantes. Sur le millier de météorologistes de classe I probablement en service aujourd'hui dans le monde en voie de développement, une très large majorité sont spécialisés en prévision du temps.

En conclusion, par esprit de routine souvent tourné exclusivement vers la météorologie synoptique, les Services météorologiques des pays pauvres dépensent trop peu, mais encore ils dépensent mal. En conséquence, l'efficacité de l'argent dépensé pour les progrès du développement reste faible.

Le nombre de climatologues, d'agrométéorologues et d'hydrométéorologues pour l'ensemble des 105 Services météorologiques des pays pauvres est certainement dérisoire à l'égard des besoins alors que les tâches à entreprendre dans ces branches sont considérables et de rentabilité affirmée. Il est raisonnable d'estimer par exemple que les agrométéorologistes et les hydrométéorologistes devraient représenter 15 % respectivement des 4 000 météorologistes de classe I nécessaires aux 105 pays en voie de développement où le problème majeur consiste à exploiter rationnellement les ressources agricoles et hydrauliques. C'est donc de 600 agrométéorologistes et de 600 hydrométéorologistes que le groupe de ces pays aurait besoin, alors que nombreux sont les Services météorologiques de ces pays qui ne disposent même pas d'un seul de ces spécialistes. Par ailleurs, on observera qu'il est impossible pour les pays à dimensions trop faibles de disposer de météorologistes de classe I en nombre suffisant pour couvrir les nécessités de toutes les applications de la météorologie au développement. D'où l'idée de mettre à la disposition de groupement de pays dépourvus, des agrométéorologistes ou des

hydrométéorologistes, par région écologique ou par bassin. Nous avons présenté cette idée à la Conférence technique de l'OMM sur l'agrométéorologie des zones semi-arides situées au Sud du Sahara, tenue à Dakar du 8 au 20 février 1971 [6].

### III. Les causes des déséquilibres et les remèdes

#### 1. L'ANALYSE DES CAUSES

Les raisons des déséquilibres au niveau international, national ou interne des Services météorologiques dans les pays en voie de développement tiennent à l'histoire des activités météorologiques dans ces pays au cours des dernières décennies.

La météorologie des pays neufs a souffert des remous de leur histoire politique, d'une conception coloniale étroite du rôle du Service météorologique, de la pression constante des besoins prioritaires dans d'autres secteurs du développement, de l'appétit d'institutions concurrentes et mieux défendues ou encore du niveau organique trop bas attribué au Service et empêchant le chef responsable de promouvoir l'expansion de la météorologie. Ces causes multiples ont entraîné des fluctuations de progrès ou de recul des Services météorologiques. La pénurie et l'instabilité du personnel qualifié, souvent mal rétribué, jointes au manque d'intérêt des pouvoirs publics ont aggravé leur stagnation. Ce manque d'intérêt a souvent entraîné l'érosion progressive du budget du Service météorologique par rapport au budget de l'Etat. Des organismes nationaux, clients potentiels de la météorologie, sont devenus par nécessité producteurs de données météorologiques en circuit autonome, pour satisfaire leurs propres besoins, notamment en hydrologie et en agriculture. Il en est résulté une regrettable dispersion entre institutions des activités météorologiques, aggravée par le manque de coordination et aboutissant au gaspillage de moyens déjà médiocres dans leur ensemble.

L'histoire de la météorologie dans les pays avancés s'est au contraire déroulée, en règle générale, selon une ligne continue de progrès. Attributions en conformité avec les besoins nationaux, concentration des moyens disponibles, expansion de ces moyens bien parallèle au développement scientifique et écono-

mique, qualité croissante du personnel à la faveur de l'expansion et du renouvellement des cadres, autorité de directeurs savants et écoutés, réformes opportunes dans la stabilité des objectifs, tels furent les traits de l'évolution des Services météorologiques pour l'ensemble des pays avancés.

Pour expliquer par ses causes profondes le fréquent déséquilibre interne de beaucoup de Services météorologiques du tiers monde, on doit observer qu'il traduit en fait le déséquilibre entre les moyens de satisfaire aux obligations internationales et nationales de tels Services.

La création, l'organisation et le fonctionnement de tout Service météorologique répondent en effet à deux groupes de besoins: internationaux et nationaux. Le premier groupe rassemble les besoins communs à tous les pays. Il s'agit d'étudier en coopération les mouvements de l'atmosphère et la distribution des climats, dans l'esprit de solidarité internationale qu'impose la réalité planétaire des processus météorologiques. Le second groupe réunit les besoins spécifiques à chaque pays, soit d'approfondir à l'échelle de son territoire les connaissances acquises par l'effort international puis d'appliquer celles-ci au bénéfice de la vie nationale.

Les obligations météorologiques internationales qui découlent du premier groupe de besoins sont précises et impérieuses. Dictées dès l'origine par l'Organisation Météorologique Internationale sous la pression des besoins des pays avancés spécialement préoccupés de mieux prévoir le temps, elles satisfont à la fois pour ces pays aux besoins universels de la science météorologique et aux besoins nationaux des applications météorologiques.

La situation est différente pour les pays pauvres où le meilleur des moyens limités de la météorologie a dû être consacré prioritairement à satisfaire les évidentes obligations internationales. Celles-ci ont été d'autant mieux servies que la notion des obligations nationales du Service météorologique a été généralement moins bien comprise et moins bien formulée. Cette notion est nouvelle dans les pays ayant accédé récemment à l'autonomie politique. Désormais, les pays moins avancés devraient donner la priorité d'intérêt aux obligations nationales de la météorologie surtout dans les domaines de la climatologie et des applications aux ressources agricoles et hydrauliques. Comme la pression des

obligations internationales va croissant, une telle réforme n'est possible qu'en accroissant considérablement les moyens mis à la disposition de la météorologie.

Ces contrastes dans l'évolution des Services météorologiques des pays avancés et neufs expliquent pourquoi aujourd'hui si peu de Services météorologiques du tiers monde sont organisés pour jouer pleinement leur rôle dans le développement national. A cette fin, le complexe des conditions suivantes doit être réalisé.

1. Des attributions définissant la compétence d'un Service météorologique moderne, axé sur le développement national et veillant au regroupement des activités dispersées qui lui reviennent.

2. Un rattachement ministériel et un niveau administratif garantissant les moyens d'actions appropriés et l'exercice sans contrainte des activités au bénéfice de tous les secteurs socio-économiques.

3. Une organisation interne, en administration, en services généraux communs, en départements, divisions ou sections techniques, qui soit harmonisée avec l'importance des obligations internationales et nationales à satisfaire. On a fourni et commenté en détail dans les notes présentées aux réunions d'Ibadan et de Santiago [2, 3] l'organigramme d'un Service météorologique axé sur le développement national et répondant à ces obligations. L'Association régionale de l'OMM pour l'Afrique a recommandé aux pays membres de s'en inspirer dans la réorganisation de leur Service météorologique [2.b].

4. Une politique d'étoffement des cadres et d'augmentation de leur niveau professionnel, basée sur un plan d'expansion à long terme et répartissant les unités des classes I, II, III et IV en harmonie avec les fonctions prévues dans l'organigramme du Service.

5. L'introduction dans le Service de personnel de niveau supérieur spécialement orienté vers les applications de la météorologie au développement, comme des ingénieurs agronomes, des hydrologues ou des géographes et ayant reçu une formation météorologique complémentaire à leur formation universitaire de base. Le pur esprit physico-mathématique des météorologistes classiques est en effet trop imperméable aux sciences et techni-

ques d'application de la météorologie vers les progrès socio-économiques. Il ne peut y avoir de météorologie du développement sans météorologistes du développement.

6. Des conditions de carrière non dévaluées par rapport aux autres carrières de l'Etat et équitables pour toutes les catégories de météorologistes, afin d'assurer la qualité du recrutement et la continuité de la carrière au sein du Service.

7. Un Centre météorologique national regroupant toutes les activités administratives, scientifiques et techniques en un complexe de bâtiments fonctionnels, construits sur de larges terrains aménagés en pelouses, situés en un site dégagé et voisin de la capitale.

8. Des réseaux de stations d'observations bien distribuées, dotés de personnel suffisant, bien équipés, contrôlés régulièrement et réorganisés dans un sens d'unification qui sera précisé plus loin.

9. Des services communautaires d'appui des activités scientifiques et techniques bien organisés (bibliothèque, laboratoires, imprimerie, ateliers, magasins, archives, transports).

10. Une coordination active des activités, à l'initiative du chef responsable, aux trois niveaux: interne au Service, national et international. La coordination au niveau interne doit consister dans la tenue de réunions périodiques du personnel professionnel au cours desquelles des exposés sur l'avancement du programme sont entendus et discutés. La coordination au niveau national doit être assurée par la participation essentielle aux réunions de la planification du développement. La création d'un Conseil supérieur de la météorologie, chargé au niveau interministériel de définir annuellement le programme et le budget du Service, est la meilleure façon de défendre le rôle de la météorologie dans l'Etat. Des réunions avec les Services météorologiques des pays voisins et la participation active aux conférences et réunions de l'OMM assureront la coordination au niveau international.

11. Condition finale qui domine les précédentes, une foi dans l'avenir et dans le rôle du Service météorologique aux divers niveaux du gouvernement et de l'administration mais aussi et d'abord, au niveau du Service qui doit croire lui-même à l'importance de son rôle dans le développement afin de pouvoir en

convaincre autrui. Comme on démontre le mouvement en marchant, c'est par l'heureux dynamisme de son action et par ses réussites que le Service météorologique prouvera le mieux aux autorités responsables que la croissance de sa rentabilité socio-économique est bien à la mesure des moyens accordés.

L'énoncé de ces conditions doit être complété de commentaires relatifs à la formation des météorologistes et à l'existence de bons réseaux des stations météorologiques dans les pays en voie de développement.

A l'égard de la formation professionnelle des météorologistes, on ne pourrait trop souligner que celle-ci doit être dispensée en fonction du rôle attendu du Service météorologique et animé par les météorologistes. Or ce rôle est plus large que pour les pays avancés. Quand il a fourni une étude de météorologie scientifique ou de climatologie appliquée, en réponse à une demande extérieure, quand il a établi le bulletin quotidien sur la situation atmosphérique et son évolution probable, le météorologiste d'un pays avancé a achevé son rôle. Dans les pays neufs, le météorologiste doit aller en outre à la rencontre des applications de la météorologie à tous les secteurs du développement. Il doit donc disposer d'un bagage supplémentaire de connaissances générales dans le domaine du développement socio-économique pour s'affirmer un conseiller valable dans les entretiens et réunions tenues avec tous les responsables directs de ce développement. La connaissance des problèmes du développement national, de leur contexte géographique ou socio-économique, celle relative à l'organisation appropriée d'un Service météorologique comme celle sur les formes d'aide au développement offrent ici un intérêt aussi grand pour l'avenir de la météorologie que la connaissance des équations de la dynamique atmosphérique.

A l'égard du point 8 relatif aux réseaux, on notera d'abord que ceux-ci doivent être proportionnés en dimensions aux moyens du Centre météorologique national. L'expansion si souvent réclamée de ces réseaux n'est acceptable qu'après le renforcement préalable des moyens de centralisation. Sans ce renforcement, les coûteux équipements dispersés en réseaux sont menacés d'une dégradation rapide. En ce qui concerne l'unification des réseaux, on remarquera que pour couvrir les besoins, deux types de réseaux suffisent: un réseau de stations synoptiques et un réseau

de stations climatologiques, ce dernier devant englober également les stations de soi-disant réseaux agrométéorologiques ou hydrométéorologiques. En effet, sous l'angle de la climatologie moderne, fondée sur l'étude des équations du bilan énergétique et du bilan hydrologique, c'est toujours le même complexe d'éléments météorologiques fondamentaux qu'il convient d'observer qu'on s'intéresse à la climatologie, à l'agrométéorologie ou à l'hydrométéorologie. En ce sens, toutes les stations non synoptiques sont climatologiques quelles que soient les applications visées. Encore, y aura-t-il intérêt à compléter les stations synoptiques, quand le site le justifie, de l'équipement qui leur confère aussi le rang de stations climatologiques. Cette unification des réseaux, sur la base de l'unicité du complexe des éléments et des caractéristiques observés, réalise une importante économie de moyens pour les pays pauvres. Elle n'est pas incompatible avec l'existence de certaines stations spéciales d'agrométéorologie ou d'hydrométéorologie (mesure des débits des cours d'eau) pouvant dépendre d'autres institutions que le Service météorologique. On soulignera d'ailleurs ici le haut intérêt pratique et scientifique que présente pour un pays en voie de développement l'unification de l'hydrologie opérationnelle et de la météorologie en une seule institution nationale.

Pour réaliser l'ensemble des conditions définies ci-dessus, dans chaque pays concerné du monde en voie de développement, diverses actions seraient à entreprendre dans le cadre d'une large politique de rénovation de la météorologie, conçue et réalisée par l'OMM. Ce n'est pas notre propos d'étudier ici le contenu de cette politique et les dispositifs nouveaux qu'il conviendrait de créer pour sa mise en œuvre. On attirera toutefois l'attention sur quelques points importants.

Rénover et consolider les moyens institutionnels, organiques, humains, matériels et budgétaires des Services météorologiques du tiers monde est la priorité première à satisfaire. Faute de cette action préalable, la promotion scientifique et technique de la météorologie du tiers monde, objet de la préoccupation immédiate des pays avancés dans le cadre de la Veille Météorologique Mondiale de l'OMM et de son Programme d'Assistance Volontaire (cf. *infra*), est vouée à l'échec. L'exposé qui précède établit en effet la fragilité des infrastructures institutionnelles,

organiques, humaines, matérielles et budgétaires pour l'ensemble des Services météorologiques des pays pauvres. C'est malheureusement une démonstration fondée sur des données lacunaires et anciennes. Pour ceux qui doutent de cette fragilité, elle est moins convaincante que la vision des réalités obtenue par la visite de ces Services ou par la centralisation des requêtes au PNUD où il faut bien que s'étalent les états pathologiques à guérir.

On pourrait s'étonner que la météorologie mondiale en soit arrivée à offrir de tels déséquilibres dans la distribution de ses forces, alors qu'elle est dirigée par un organisme solidement structuré et hautement compétent. La raison en est simple. L'OMM où la voix des pays avancés est puissante a orienté exclusivement ses efforts vers la promotion scientifique et technique de la météorologie, soucieuse qu'elle a toujours été de respecter l'autonomie de ses Membres en matière de promotion organique de leur Service météorologique. Il ne pouvait en être autrement au cours de la période où un grand nombre de pays d'Afrique et d'Asie étaient sous la tutelle des pays avancés. En accédant à l'autonomie, ces pays se sont retrouvés avec des Services météorologiques déforcés en personnel compétent, mal structurés à l'égard des besoins énormes du développement national et des exigences de la technique météorologique moderne. Or, dans l'article 2 de la Convention de l'OMM qui définit les buts de l'Organisation, on ne trouve aucun article spécifique aux pays en voie de développement et qui dirait par exemple que l'OMM a aussi pour but: « d'aider ces pays, par la coopération technique et par la fourniture de conseils, à établir des Services météorologiques dotés des moyens nécessaires pour rencontrer les besoins du développement national et pour satisfaire aux obligations internationales des Membres ». Ainsi, comme il convient en démocratie internationale, la Convention de l'OMM place tous ses Membres sur le même pied. Elle ignore délibérément les difficultés des pays pauvres à mettre en œuvre les résolutions de l'Organisation. Comme les Membres puissants érigent en principe la non-ingérence de l'institution dans l'organisation interne de leurs activités météorologiques et puisque tous ses Membres sont égaux, l'OMM a toujours évité d'ouvrir systématiquement le dossier sur l'état de faiblesse organique de la météorologie dans l'ensemble des pays en voie de développement. Cependant, en

devenant en 1951 une institution spécialisée des Nations Unies, l'OMM a rapidement collaboré dès 1952 au Programme élargi d'assistance technique des Nations Unies, puis aux projets du Fonds spécial des Nations Unies créé en 1958.

## 2. LA COOPÉRATION TECHNIQUE EN MÉTÉOROLOGIE

Cette coopération est de nature multilatérale ou bilatérale. Dans le premier cas, l'aide est fournie par le Programme des Nations Unies pour le Développement et par le Programme d'Assistance Volontaire (PAV) de l'OMM. La procédure d'obtention de l'aide du PNUD commence par l'établissement d'une requête par le gouvernement au directeur du PNUD. Les meilleures requêtes sont naturellement celles qui sont établies avec l'aide d'une mission conjointe du PNUD et de la future Agence d'exécution du projet faisant l'objet de la requête. Le PNUD veille notamment à harmoniser le projet sectoriel requis dans le programme d'ensemble de l'aide au développement national. Après maturation dans le canal administratif du PNUD, la requête est approuvée par le Conseil d'Administration. L'approbation acquise, l'Agence spécialisée des Nations Unies pour le domaine en cause, en l'occurrence l'OMM, est chargée de l'exécution du projet, selon les directives convenues entre le Gouvernement, le PNUD et l'Agence. Ces directives sont consignées dans un contrat tripartite appelé le Plan d'opérations. Les fonds nécessaires à l'exécution du projet sont versés à l'Agence qui recrute les experts, paie les bourses et achète l'équipement. Le Gouvernement prend en charge des dépenses de contrepartie comme les frais du personnel homologue des experts, du personnel de complément ainsi que les frais des constructions éventuelles ou des terrains. Les grands projets dits de la composante Fonds spécial du PNUD sont en moyenne de l'ordre de 1 000 000 de dollars à charge du PNUD pour 1 à 1 500 000 dollars comme dépenses de contrepartie. Ils nécessitent les services de 4 à 5 experts et ont une durée de 3 à 4 ans. Certains projets dit régionaux groupant plusieurs gouvernements peuvent atteindre de plus grandes dimensions. Par exemple le projet d'inventaire hydrométéorologique du bassin du Haut-Nil rassemble sept pays et représente pour cinq années une dépense totale de plus de 4 500 000 de dollars.

Par sa mise en opérations en 1968, le Programme d'Assistance Volontaire de l'OMM a réalisé un progrès important dans la coopération technique en météorologie. Les Membres donateurs fournissent bénévolement de l'équipement, des services et des bourses à long terme aux Membres demandeurs pour les aider à mettre en œuvre des projets relatifs à la VMM. Certains types d'aide par le PAV revêtent un caractère bilatéral. Une brochure récente éditée par l'OMM fournit des renseignements détaillés sur l'aide technique de l'Organisation aux pays en voie de développement [7].

L'ensemble du programme de coopération technique de l'OMM est administré par un département spécial du Secrétariat de l'Organisation. Le fonctionnement de ce département est entièrement couvert par les frais d'administration alloués par le PNUD pour ses projets et ne sont donc pas à charge du budget ordinaire de l'OMM.

Quel est le volume de l'aide ainsi dispensée? Comment se compare-t-elle aux énormes besoins qui restent à couvrir et quelle est son efficacité? C'est à ces questions que nous allons répondre avant de conclure.

L'œuvre de coopération au développement accomplie jusqu'ici par l'OMM est certes considérable et exemplaire. Elle n'a cessé de se développer depuis son début en 1952 dans le cadre du Programme Elargi d'Assistance Technique des Nations Unies, puis à partir de 1959, avec l'aide du Fonds Spécial des Nations Unies pour le développement. Elle s'est amplifiée encore à partir de 1968 par la création du Programme d'Assistance Volontaire de l'OMM. L'aide dispensée jusqu'à fin 1972 au titre du PNUD à une centaine de pays membres a consisté en fourniture d'experts, d'équipement et de bourses ainsi qu'en tenue de séminaires pour un montant représentant environ 40 millions de dollars. Vingt-neuf projets de la composante Fonds Spécial ont été exécutés ou entrepris par l'OMM pour une dépense d'ensemble de 65,5 millions de dollars, l'allocation du Fonds étant de 28 millions de dollars et celle de contrepartie des gouvernements de 37,5 millions de dollars. D'autre part, le VI<sup>e</sup> Congrès de l'OMM a convenu que l'aide du PAV pour la période de 1972 à 1975 ne serait pas inférieure à 5,5 millions de dollars par an.

Si l'ensemble de l'aide accordée par le canal de l'OMM à la météorologie des pays moins avancés est ainsi considérable en valeur absolue, elle apparaît au contraire de dimension modeste, si on la compare à l'œuvre entière qui reste à accomplir. Faute de données précises et afin de fixer les ordres de grandeur, admettons que le volume d'ensemble des budgets nationaux des pays en voie de développement ait crû depuis 1968 aux taux de 10 % par an et qu'il en ait été de même pour le volume budgétaire total des Services météorologiques de ces pays. Dans ce cas, ce volume qui était de 109 millions de dollars en 1968 aurait atteint en 1972 le niveau de 150 millions de dollars. Supposons qu'on ait assigné, au VI<sup>e</sup> Congrès un délai de huit ans pour restaurer la situation budgétaire de ces Services et pour atteindre le budget relatif souhaité de 0,0030 contre 0,0010 actuellement. Ce délai expiré nous situe en 1980, à la fin de la seconde décennie du développement des Nations Unies et un an après le VIII<sup>e</sup> Congrès de l'OMM. Le calcul établit que, pour atteindre l'objectif visé, un taux de croissance du budget annuel des Services météorologiques de 26 % est nécessaire! Le passage du taux de 10 à 26 % à partir de 1972 exigerait un total de dépenses supplémentaires de 2 milliards de dollars en faveur de la météorologie des pays en voie de développement, les suppléments budgétaires annuels allant de 170 millions de dollars pour la première année à 630 millions de dollars en 1980.

A cette époque, en admettant que les budgets nationaux et météorologiques des pays riches aient augmenté au même taux de 10 %, 2 675 millions de dollars seront dépensés chaque année par ces pays pour leur météorologie contre 952 millions pour les pays pauvres. Les populations seront passées à 940 millions d'habitants pour le groupe des pays riches et à 2 171 millions pour le groupe des pays pauvres. Les dépenses annuelles par tête d'habitant pour la météorologie auront atteint alors les niveaux respectifs de 2,85 dollars et de 0,44 dollars.

Bien que conjecturaux et fournis à titre d'exemples, ces résultats sont valables en ordre de grandeur. Ils établissent une conclusion certaine: ce n'est pas par le remède de l'aide externe, bilatérale ou multilatérale, que la maladie de faiblesse de la météorologie des pays pauvres se guérira, mais par l'aide interne que ces pays s'accorderont pour nourrir leur météorologie de budgets

mieux proportionnés à son potentiel de développement socio-économique. L'aide totale annuelle dispensée en météorologie aux pays en voie de développement n'est pas connue avec précision, faute de renseignements sur l'aide bilatérale non canalisée par l'OMM. On peut supposer que ce montant total est actuellement de l'ordre de 10 à 15 millions de dollars. Il est sans commune mesure avec les montants à acquérir par l'aide interne des gouvernements à leur propre Service météorologique.

Cette constatation souligne le grave problème de l'efficacité de l'aide accordée en météorologie aux pays en voie de développement. Au début de la coopération technique, les requêtes insistaient surtout sur les déficiences en équipement des réseaux d'observation. Expansion des réseaux! tel fut le cri partout entendu sans qu'on songeât à réclamer en même temps le renforcement des institutions dans leurs moyens de gestion de ces réseaux. Avec l'expérience croissante, l'importance essentielle de ce renforcement est apparue. C'est pourquoi le PNUD s'en est de plus en plus inquiété comme condition nécessaire au succès des projets entrepris avec les gouvernements et l'OMM. Dans les négociations pour l'obtention de l'aide, on a davantage insisté sur les obligations de développer aussi les infrastructures des Services météorologiques dans le domaine de leurs moyens institutionnels, organiques, humains, matériels et budgétaires.

Le succès probable d'un projet du PNUD peut en effet s'évaluer par un coefficient qui est le produit d'une série de cotes d'appréciation répondant à diverses questions parmi lesquelles celle des suites données au projet après le départ des experts a un poids considérable. Que vaudrait un projet météorologique qui, à son achèvement, aurait installé un réseau coûteux mais inexploitable faute de moyens centralisateurs, qui aurait formé des météorologistes sans possibilité de carrière, qui laisserait finalement des charges nouvelles à un Service national sans perspectives d'expansion et sans soutien garanti par le gouvernement?

### 3. PROPOSITIONS DE QUELQUES REMÈDES

L'Organisation Météorologique Mondiale a un rôle actif à jouer dans la réforme des esprits à l'égard des problèmes organiques de la météorologie des pays en voie de développement et dans les actions qui s'imposent pour redresser la situation. Il

faudrait d'abord que les problèmes de coopération technique en météorologie soient rencontrés de front par l'Organisation aux fins d'édifier une politique globale de promotion de la météorologie dans l'ensemble des pays où cette science est défavorisée. Avant tout, pour fonder cette politique sur une connaissance objective de la situation, une enquête devrait être menée par l'OMM pour préciser avec objectivité la situation de la météorologie à l'égard des infrastructures citées, dans les divers pays membres. Sur la base des résultats de cette enquête, des normes d'organisation et de dimension d'un Service météorologique axé sur le développement, devraient être établies. Recommandées par l'OMM avec le poids ainsi conféré, ces normes fourniraient aux directeurs des Services météorologiques les arguments précis qui leur manquent pour démontrer aux autorités responsables la faiblesse de leurs moyens. Ils pourraient en outre fonder sur elles des plans de réforme et d'expansion, acceptables pour leur Service. Par cette enquête, on pourra ainsi prendre conscience de la dimension insoupçonnée de cette œuvre qu'il convient maintenant de bâtir méthodiquement et systématiquement, en fonction de plans d'action mûrement préparés.

A la faveur de la mise en œuvre de la VMM, un vaste programme d'aide efficace en météorologie aux pays en voie de développement devrait être conçu et réalisé et cela dans l'intérêt même des pays donateurs. La météorologie est une science planétaire. Sa faiblesse dans le monde tropical inhibe d'autant ses progrès dans le monde tempéré. Le rôle de cette aide devrait être surtout d'exercer un effet catalyseur sur la réaction d'intérêt des pouvoirs publics des pays en voie de développement en faveur de leur météorologie. Il faut dénoncer ici l'attitude de fausse bienveillance à l'égard de la météorologie qui consiste à reconnaître son importance pour conclure qu'on s'en occupera plus tard puisque d'autres priorités plus urgentes sont à servir. L'erreur consiste à mettre en balance les priorités à long terme et celles à court terme. Ce faisant, celles-ci l'emportent toujours. Un pays en voie de développement se construit surtout par les œuvres planificatrices à long terme et différer toujours leur entreprise est compromettre l'avenir.

L'aide massive mais planifiée des pays riches que nous réclamons en faveur de la météorologie des pays pauvres devrait

consister aussi bien en fourniture de spécialistes qualifiés qu'en fourniture d'équipement scientifique et technique ou de bourses. Hélas, les besoins prioritaires des pays avancés en météorologistes ont pour conséquence une réduction constante du nombre de bons experts disponibles pour la coopération météorologique avec les pays pauvres. C'est pourquoi, en attendant que ceux-ci forment les 3 000 météorologistes de classe I qui leur manquent et réorganisent leur Service météorologique pour pouvoir offrir à ces cadres une carrière attirante, les pays avancés devraient définir une politique de soutien systématique en experts à la météorologie du monde tropical où les météorologistes qualifiés de recherche, d'exploitation et d'application sont actuellement si rares et si mal répartis.

Il faudrait notamment que les pays avancés acceptent d'élargir de quelques pourcents le cadre de leur personnel météorologique professionnel pour entretenir un courant permanent de spécialistes de la météorologie tropicale vers les pays du tiers monde. Il faudrait qu'ils organisent dans leurs Services météorologiques des unités de coopération au développement et qu'ils créent plus de chaires en météorologie tropicale dans leurs universités. Des vocations plus nombreuses vers la coopération en météorologie tropicale pourraient être ainsi suscitées chez les jeunes météorologistes nouvellement formés. Ceux-ci devraient accomplir des stages en régions concernées, à la faveur des thèses ou des travaux de fin d'études choisis dans le domaine passionnant de la météorologie tropicale. Ce regain général d'intérêt vers cette spécialité et le transfert direct de connaissances qui en résulterait aideraient beaucoup à rétablir un meilleur équilibre dans la distribution des forces de la météorologie mondiale au bénéfice de tous.

En conclusion, on observera que l'OMM est la somme internationale des organisations météorologiques nationales de tous ses Membres. Le renforcement en moyens budgétaires et humains des Services météorologiques des 105 Membres dépourvus concerne essentiellement l'Organisation et pourrait consolider d'autant son Secrétariat. Il est en effet naturel de concevoir que le redressement budgétaire de ces Services autoriserait un accroissement proportionnel des contributions budgétaires aux frais de fonctionnement du Secrétariat de l'OMM et que ce créerait ainsi une heureuse

symbiose de progrès réciproques. On observera à cet égard que la contribution annuelle des Membres à l'Organisation représente en 1973, 1 152 unités de compte à 4 138 dollars par unité. Les pays en voie de développement supportent 30 % de cette contribution (tableau annexe, colonne 3). Estimant à 150 millions de dollars le total des budgets des Services météorologiques de ces pays, on trouve que leur contribution relative à l'OMM est de l'ordre d'un pourcent. Autrement dit, pour chaque somme de 100 dollars dépensée pour ses activités météorologiques, un pays en voie de développement ne consacre qu'un dollar à l'Organisme dont l'existence, le fonctionnement et l'aide fournie est pour lui d'une nécessité vitale.

Le meilleur placement concevable pour les Membres de l'OMM ne serait-il pas de relever quelque peu leur contribution relative à l'Organisation pour créer les infrastructures nouvelles d'une coopération technique active? Celle-ci aiderait les Membres défavorisés à promouvoir leur météorologie, à mieux exploiter leurs ressources naturelles d'origine météorologique et à mieux contribuer à la connaissance planétaire de l'atmosphère.

Bruxelles, janvier 1973.

#### BIBLIOGRAPHIE

- [1] ASHFORD, O.: Le coût des Services météorologiques (*Bulletin de l'OMM*, Vol. XVIII, n° 1, janvier, p. 17-19).
- [2] BERNARD, E.-A.: Le développement de l'Afrique et l'organisation de ses Services météorologiques.
- a) Comptes rendus du cycle d'étendus de la Commission Economique pour l'Afrique, Ibadan, Nigéria, 23-28 septembre 1968. « Le rôle des Services météorologiques dans le développement économique. » Chapitre VII, p. 137-156, OMM, 1969.
- b) Rapport final abrégé de la V<sup>e</sup> session de l'Association régionale I (Afrique), Genève, 6-17 octobre 1969, Annexe II, p. 111-130, OMM, 1970.
- [3] —: Sur la construction de la météorologie africaine, la dimension de l'œuvre et les besoins en météorologistes africains (Compte rendu de la Conférence sur l'enseignement de la météorologique dans les pays en voie de développement, Alger, décembre 1970, p. 41-70, OMM, 1971).

- [4] — : Structure et dimension des Services météorologiques de l'Amérique latine et besoins du développement socio-économique (Conférence technique régionale sur le rôle des Services météorologiques dans le développement économique de l'Amérique latine, Santiago, Chili, 30 novembre-5 décembre 1970, p. 309-356, OMM, 1972).
- [5] — : Réflexions sur l'avenir de la météorologie dans les pays en voie de développement et propositions d'actions (Note présentée au VI<sup>e</sup> Congrès de l'OMM, avril 1971).
- [6] OMM: Comptes rendus de la Conférence technique de l'OMM sur l'agrométéorologie des zones semi-arides situées au sud du Sahara (Dakar, 8-20 février 1971) (Sous presse).
- [7] — : L'OMM aide les pays en voie de développement, OMM n° 307, 1971, 85 p.

**Paul Raucq. — Réflexions sur le Congrès  
Géologique International  
(24ème Session, Montreal, août 1972)**

RÉSUMÉ

Le Congrès Géologique International a réuni à Montréal, pour sa 24<sup>e</sup> Session, 4 800 participants de 103 pays différents. Il y a été beaucoup question de l'opportunité de continuer la tradition de ces réunions tous les quatre ans, dont le budget de publication devient énorme; l'auteur soutient l'opinion que l'intérêt des excursions et l'utilité des contacts rendent ces manifestations irremplaçables, moyennant quelques aménagements; il regrette d'ailleurs la faible représentativité de la délégation belge.

Il s'est tenu pendant la session un symposium sur l'aide aux pays en voie de développement dans le domaine des sciences de la terre. Il faut en retenir notamment des discussions sur la préférence à accorder à l'aide bilatérale ou multilatérale, sur la priorité à accorder à la recherche fondamentale ou à la prospection minière, sur le choix des experts et le rôle de leurs homologues, sur les avantages relatifs de la formation des spécialistes nationaux dans le pays ou à l'étranger, sur la nécessité, pour les pays assistants, de pouvoir compter sur le respect des codes d'investissements et des conventions.

\* \* \*

SAMENVATTING

Zowat 4 800 deelnemers uit 103 landen woonden te Montreal de 24ste zitting bij van het Internationaal Geologisch Congres. Er werd veel gepraat over de opportuniteit van dergelijke 4-jaarlijkse bijeenkomsten, gezien de enorme publicatiekosten die ermee gepaard gaan; de schrijver oordeelt echter dat deze ontmoetingen, omwille o.a. van de interessante excursies en de vele persoonlijke contacten, onvervangbaar zijn, mits enkele aan-

passingen; hij betreurt in dit verband de schrale Belgische vertegenwoordiging.

In het bestek van het congres werd een symposium gehouden met als thema de hulp aan de ontwikkelingslanden op het gebied van de aardwetenschappen. Interessante discussie-onderwerpen waren o.a.: de voorkeur die moet verleend worden aan bilaterale of multilaterale hulpprogramma's, de prioriteitskeus tussen fundamenteel geologisch onderzoek en toegepaste ertsprospecties, de selectie van de buitenlandse experts en de rol van hun lokale homologen, de voordelen van een binnenlandse of buitenlandse opleiding voor lokale specialisten, de noodzakelijke garanties die moeten bestaan voor de hulp verlenende landen dat de gebruikelijke investeringswetten en de wederzijdse overeenkomsten zullen nageleefd worden.

\* \* \*

#### ABSTRACT

For the 24th Session of the International Geological Congress 4 800 participants representing 103 countries gathered in Montreal. There was some question of the opportuneness of organizing such meetings further every four years, owing especially to the important cost of the publications; the author thinks that these should not be suppressed, provided that some adjustments be made, taking into consideration the interest of the excursions and the great use of the contacts made possible; he mentions the poor representation of Belgium to the meeting.

During the session a symposium was held on earth science aid to developing countries. The author points out some interesting matters of discussion, such as the preference to be granted either to bilateral or multilateral aid, the question of priority to basic geological mapping or detailed mineral investigation, the selection of expatriate experts and the role of the counterpart personnel, the advantages of training and education at home or abroad, the necessity to ensure aiding countries observance of investment laws and mutual agreements.

\* \* \*

## 1. GÉNÉRALITÉS

Le « Congrès Géologique International » est un organisme permanent ayant pour but de contribuer au progrès de la recherche fondamentale et de ses applications dans le domaine des sciences géologiques.

Cet organisme convoque tous les trois ou quatre ans une session dans un pays agréé par l'assemblée générale des membres de la session précédente. C'est ainsi que ce qu'on a tendance à appeler Congrès de Montréal était en réalité la 24<sup>e</sup> session du Congrès Géologique International. L'usage s'est fixé de ne pas convoquer de session deux fois de suite dans un pays européen. La 1<sup>re</sup> session a eu lieu à Paris en 1878; la 25<sup>e</sup> se déroulera à Sydney en Australie en 1976; les représentants français ont déjà exprimé leur intention de poser la candidature de leur pays pour la session marquant le centenaire de l'existence du Congrès, en 1980.

Un comité d'organisation est formé dans le pays qui sera le siège de la future session; son activité débute dès qu'il est constitué, soit peu après la clôture de la session précédente. C'est ainsi que, pour la 24<sup>e</sup> session, qui s'est tenue du 21 au 30 août 1972, la première circulaire était datée du 31 octobre 1969; elle comportait, entre autres le programme technique du congrès, le programme des excursions prévues avant, pendant et après la session, des indications sur les voyages et le logement et une foule d'autres renseignements. Les participants étaient invités à renvoyer pour le 30 avril 1970 déjà, soit plus de deux ans et demi avant la manifestation, un formulaire exprimant l'intention d'assister à la session, d'y faire une communication, de suivre les séances de telle et telle section, de participer à telle ou telle excursion.

Pendant les sessions, le Congrès est administré par un conseil comprenant des membres du comité d'organisation, les délégués des gouvernements, académies et universités, services et sociétés géologiques et diverses autres personnalités appelées par le conseil.

L'assemblée générale est formée par l'ensemble des membres de la session; elle élit, en théorie du moins, le Bureau de la session: président, secrétaire général et vice-présidents; le prési-

dent de la session précédente, qui ouvre la première séance, est remplacé aussitôt par le nouveau président élu, ce qui assure la continuité du Congrès.

L'existence du Congrès est en outre assumée entre les sessions, notamment, par l'activité de commissions nommées pour l'étude des problèmes géologiques généraux nécessitant une collaboration internationale, par les travaux d'organismes internationaux de nature permanente regroupés au sein de l'Union internationale des Sciences géologiques, ainsi que par des comités internationaux chargés de travaux d'administration et d'organisation en liaison avec les sessions du Congrès.

Au nombre des quelque soixante organismes associés de la session (commissions, unions internationales, groupes de travail et sociétés spécialisées), c'est sans doute l'Association des Services géologiques africains qui concerne le plus notre Académie, bien que la plupart des autres groupements abordent également des matières concernant les sciences d'outre-mer.

Quelques chiffres encore. La session a organisé, pendant 7 jours de travaux effectifs (outre les excursions, les journées de prises de contact et les assemblées générales), les activités de 17 sections, de 2 symposia du Congrès de 16 symposia des organisations associées; un des deux symposia du Congrès avait pour thème l'aide aux pays en voie de développement dans le domaine des sciences de la terre; j'en reparlerai plus loin. Ces activités se sont déroulées essentiellement dans quatre des principaux hôtels de Montréal, le quartier général étant installé dans un cinquième, tandis que le conseil se réunissait presque quotidiennement à l'Université McGill. Cela représente une dispersion assez considérable, qui malgré un minutage assez rigoureux des séances, a fréquemment empêché les membres de combiner un programme répondant à leurs aspirations réparti sur deux ou plusieurs sections. A noter toutefois le fait que les grands hôtels modernes de Montréal comportent un « étage des congrès » (Convention Floor), avec plusieurs salles de réunion (susceptibles, souvent, d'être groupées) et diverses facilités connexes.

Quant au nombre de participants, 5 100 géologues avaient exprimé l'intention de s'inscrire. Le nombre total des membres effectifs n'a toutefois pas dépassé 4 800, malgré les inscriptions de dernière heure; cela donne à la 24<sup>e</sup> Session le record de

l'histoire du Congrès et, paraît-il, le record absolu des manifestations scientifiques de toutes les disciplines; 103 pays au total étaient représentés, ce qui est aussi un record. Avec les femmes et les enfants accompagnant les membres, il y a eu près de 6 000 participants.

En ce qui concerne les excursions géologiques de plusieurs jours, il en était proposé 63 avant le Congrès et 42 après, pour des prix allant de 175 à 1 000 \$ canadiens; 22 des 105 excursions prévues ont été annulées, par suite du manque d'intérêt des participants. Au total, d'ailleurs, pour 5 600 intentions de principe reçues par les organisateurs, il n'y a eu que 1 600 participations effectives aux excursions. Encore n'ai-je pas pu savoir si ce total comprend les participants aux 29 excursions géologiques locales d'un ou deux jours (répétées une ou plusieurs fois) au départ de Montréal, de Québec ou d'Ottawa.

Je ne parlerai pas du programme social et culturel pour les membres et leur famille ni des excursions non géologiques organisées avant, après et même pendant la session. Mais qu'il me soit encore permis de mentionner le GEORAMA 72, salon des expositions du Congrès, où se sont trouvées groupées plus de 200 expositions nationales, commerciales et d'ordre éducatif; parmi les exposants, extrêmement peu de choses concernant l'Outre-Mer, sinon dans le cadre de généralités ou sous la forme de services offerts par des firmes privées: je n'ai relevé que quatre Etats parmi les pays en voie de développement (et pas précisément les plus en retard), plus le stand des Services géologiques du Portugal et, bien sûr, l'exposition des réalisations impressionnantes du Bureau de Recherches géologiques et minières, organisme public français.

## 2. SUR L'OPPORTUNITÉ DU CONGRÈS GÉOLOGIQUE INTERNATIONAL

### 2.1. *Opinions officielles*

Dès sa première réunion, le Bureau du Congrès s'est préoccupé d'une question dont j'ai entendu beaucoup débattre, surtout entre les moins jeunes et les congressistes habituels.

Au conseil, on a appuyé surtout sur le budget du Congrès, qui aura atteint, pour sa 24<sup>e</sup> Session, 1,3 million de dollars,

sans compter divers services d'un montant égal ou supérieur. Dans ce chiffre intervient pour 600 000 dollars le coût des publications, ce qui représente plus de 100 dollars par congressiste. Ce poste est aussi considérable à la fois par l'accroissement du nombre de participants et par le gonflement du programme technique; ce dernier est attribué notamment au fait que plusieurs sociétés parrainent des réunions durant la session. Le volume de résumés distribué avant la session comporte pas moins de 1 088 titres pour les 17 sections et les 2 symposia du Congrès, dont les deux tiers ont été présentés oralement et discutés. C'est ainsi que le comité organisateur prévoit que cet accroissement risque de conduire à la suppression du Congrès. Il suggère que le pays-hôte se limite à l'organisation d'excursions et du programme social, à la mise sur pied des facilités et au parrainage de quelques symposia. Dans cette optique, le programme technique et les publications seraient du ressort de l'Union internationale des Sciences géologiques et des sociétés affiliées. La controverse a mis en lumière certaines oppositions entre le Congrès et l'Union internationale...

Parmi les opinions exprimées, citons celle de ce délégué qui, estimant les sections trop grandes, préférerait des congrès régionaux à des congrès généraux, et a proposé la dissolution de l'assemblée générale; ou de celui qui reconnaît plus de valeur à des réunions plus restreintes, d'objet mieux limité; ou encore la suggestion de chercher les moyens de limiter le coût des sessions, puis de le faire supporter intégralement par les congressistes participants, bien que cela doive se faire au détriment des jeunes. D'autres suggèrent le rejet de communications sans grand intérêt; d'autres encore soulignent que, dans des domaines qui évoluent rapidement, plusieurs communications sont déjà périmées lors de leur publication.

Il y eut quand même quelques voix pour exprimer leur confiance dans l'avenir du Congrès. Et aussi, d'autres qui, tout en adoptant le principe de faire payer par les délégués leurs propres dépenses, proposaient le correctif de subventions en faveur des délégués des pays en voie de développement.

Le Canada a d'ailleurs montré l'exemple en accordant un subside à un géologue de plusieurs de ces pays qui n'auraient pu supporter la charge correspondante. Le geste ne s'est pas fait

sans une certaine intervention de style paternaliste: ce subside couvrant le coût d'une excursion avant et d'une excursion après la session, le choix des excursions était imposé aux bénéficiaires. Mais au fond, c'était fait en fonction de connaissances à acquérir, susceptibles d'être utiles au pays d'origine.

Quoi qu'il en soit, parmi les propositions exprimées pour remédier à la situation, mentionnons celle d'augmenter le droit d'inscription, celle de réduire le programme technique à quelques symposia pluridisciplinaires, et même celle de supprimer complètement la publication des communications, qui trouveraient alors place, si elles le méritent, dans des périodiques scientifiques spécialisés ou de diffusion appropriée. Une voix s'est aussi fait entendre en faveur de la réduction du programme des excursions.

La délégation du Canada a finalement proposé « qu'une commission soit formée en vue d'étudier les mesures à prendre pour résoudre les problèmes que soulève le nombre toujours croissant des participants au congrès international de géologie et pour proposer, si nécessaire, certains amendements à la charte, en vue d'atteindre cette fin ». La commission sera composée des secrétaires généraux des sessions en cours, antérieurs et à venir, ainsi que des secrétaires de l'Union Internationale pour la même période.

## 2.2. *Commentaires*

A mon avis, les responsables du Congrès ont soulevé de graves questions et fait très honnêtement des suggestions sur les mesures à prendre pour sauver le Congrès Géologique International ou en infléchir les orientations.

Peut-être quelques points appellent-ils des réserves ou supportent-ils un autre éclairage.

L'accroissement du nombre des congressistes est certes un problème. Et pourtant, lors de la 23<sup>e</sup> session, qui s'est terminée prématurément par l'entrée d'armées d'invasion à Prague, le 21 août 1968, ce nombre atteignait 3 000. Or, dans cette ville de haut standing culturel certes, mais tout de même moins peuplée et moins opulente que Montréal, je n'ai pas eu l'impression qu'on était confronté avec les mêmes problèmes de logement; il faut dire qu'en pleine période de vacances, au moment où Montréal

est une ville touristique pour des milliers d'Américains, on avait organisé quasi simultanément pas moins de quatre congrès: géologie, géographie, cartographie et photogrammétrie! Et surtout, les organisateurs de 1968 avaient réussi à loger les 13 sections et les 2 symposia dans les locaux vastes et très fonctionnels de l'Université technique de Prague: cela permettait aux congressistes, quitte à perdre quelques mots d'une discussion, de passer d'un exposé à un autre donné dans une autre salle; la dispersion des activités scientifiques dans quatre bâtiments situés à quelque distance l'un de l'autre m'a empêché, par exemple, de sélectionner efficacement les communications auxquelles j'aurais voulu assister dans les domaines qui m'intéressent le plus: géologie du Précambrien, tectonique, gîtes minéraux, stratigraphie et sédimentation, géochimie, hydrogéologie... sans parler du Symposium sur l'aide aux pays en voie de développement. L'impression que j'ai conservée est que la session de Prague promettait de se dérouler dans une atmosphère plus studieuse que celle de Montréal.

En revanche, il est exact que les très volumineuses publications du Congrès comportent trop de communications qui ne font pas le poids, et que les autres souffrent une attente excessive entre leur livraison et leur diffusion. Les unes comme les autres bénéficient d'une diffusion que peu de sociétés savantes assurent aux travaux de leurs membres. Sans doute pourrait-on retenir la suggestion d'un délégué de limiter à un copieux résumé (par exemple deux pages) la plupart des communications, qui trouveraient facilement place *in extenso* dans les bulletins ou annales des sociétés savantes spécialisées.

Qu'il faille supprimer le Congrès Géologique International ou en modifier fondamentalement les activités, je ne le pense pas, et surtout pas en ce qui concerne ses sessions périodiques, même si le nombre des participants doit encore s'accroître à l'avenir.

Ces sessions sont, pour des milliers de géologues, l'occasion d'accéder à des théories nouvelles ou à des manières différentes de considérer leurs problèmes habituels. Pour beaucoup de jeunes et de moins jeunes, elles sont le moyen d'approcher d'éminents maîtres à penser dans le domaine des sciences de la terre et de bénéficier de leurs idées, fût-ce au cours d'un bref entre-

tien ou lors d'une pause-café; pour tous, c'est la possibilité de confronter et de discuter des points de vue. Les délégués des pays en voie de développement en retireront une conviction accrue d'appartenir à un immense corps qui se consacre à la recherche pure ou appliquée, pour le plus grand profit de la connaissance scientifique et de la mise en valeur des ressources naturelles. Les « professionnels », enfin, y trouveront la possibilité de nouer des contacts utiles pour l'extension de leurs activités ou l'acquisition de nouvelles techniques (1).

Les excursions sont certainement, à ce propos, l'activité la plus fructueuse du Congrès. Bien que l'assistance en soit relativement restreinte, elles réunissent des spécialistes d'une matière donnée qui ne se seraient jamais rencontrés autrement. Et, j'ai pu le constater personnellement au cours de la visite des gisements de fer du Labrador et de la partie nord du Québec: guides et participants tirent le plus grand profit des exposés et des discussions souvent animées qui s'amorcent sur le terrain et se poursuivent pendant les repas et au cours des soirées en commun. L'immensité du Canada semble avoir été un handicap plutôt qu'un avantage: les organisateurs ont été tentés de les multiplier à l'excès et parfois d'en surcharger le programme; cela a amené le désistement de nombreux membres qui avaient manifesté initialement l'intention de participer à une ou deux excursions, la suppression de plusieurs des tournées prévues, une dispersion peu profitable aux congressistes et, bien sûr, un coût moyen élevé, cet élément n'étant sans doute pas étranger aux abstentions signalées.

Quant au moment des droits d'inscription, il ne sera peut-être pas nécessaire de le porter de 50 à 100 \$, comme on l'a suggéré, si on réduit le volume des publications; de toute façon, ce ne serait pas la dépense la plus forte exposée par les congressistes venant d'outre-mer. Et rien n'interdit d'envisager une assistance aux participants des pays en voie de développement: le Canada a montré l'exemple.

De même, l'opinion selon laquelle seuls les pays riches pourraient envisager d'organiser une session est discutable. Cela re-

---

(1) J'y étais délégué par la Société de Traction et d'Electricité, le bureau d'études qui est mon employeur.

viendrait à priver les pays pauvres de bénéficier de la visite de milliers de géologues, et ceux-ci d'un contact avec un terrain qu'ils ne connaissent pas. Il y aurait intérêt d'ailleurs pour une session en Afrique centrale, par exemple, qu'un groupe de pays voisins s'associent pour l'organiser. Et rien n'empêche, pour équilibrer un budget néanmoins trop lourd, qu'un organisme international comme l'UNESCO accorde une généreuse subvention, que les pays qui accordent traditionnellement leur assistance au pays organisateur fassent un effort particulier l'année de la session et que les sociétés minières opérant sur place soient sollicitées pour intervenir, en raison de leur intérêt dans l'entreprise. La grande difficulté serait sans doute de nature logistique, notamment en matière de transports et de logement.

### 3. PARTICIPATION BELGE

On ne peut pas dire que la participation belge à la 24<sup>e</sup> Session du Congrès ait été particulièrement étoffée.

La liste des participants n'en mentionne que 19. Encore parmi ceux-ci figurent deux délégués de la Commission des Communautés Européennes, étrangers résidant à Bruxelles, et trois éminents confrères inscrits mais non présents. Même si l'on compte un membre inscrit tardivement et quelques géologues résidant hors de leur pays d'origine, cela ne doit faire qu'un total voisin de 20 participants.

Une remarque en passant: les membres du Congrès ont été classés selon leur lieu de résidence et non d'après leur pays d'origine ou leur nationalité, comme cela s'était fait à Prague. Cela a eu pour résultats que les géologues belges de l'UMEX (Union Minière Explorations and Mining Corporation Ltd), filiale canadienne de l'Union Minière, ont été enregistrés dans la liste des géologues canadiens et que la seule communication faite, à ma connaissance, par un Belge au Congrès a été celle de Th. VERBEEK, directeur des Recherches de l'UMEX, et de ses collaborateurs; en revanche, la seule communication d'un membre de la liste des participants belges émanait d'un Hollandais du Marché Commun. Toutes deux sont d'ailleurs remarquables.

Cette maigre participation est à rapprocher d'une part des 25 Belges inscrits à la session précédente et de l'effectif de diverses autres délégations à Montréal:

Australie: 86  
Finlande: 30  
France: 196  
Pays-Bas: 35  
Norvège: 20  
Portugal: 30  
Suède: 45  
Suisse: 26.

Le chiffre de la France, par exemple, rapporté à la population du pays, est de près du double de celui de la Belgique.

Il faut remarquer aussi que la délégation belge comportait bien peu des ténors de la géologie de notre pays, pourtant habitués du Congrès Géologique International. J'estime que nous ne faisons pas le poids, et que c'est peut-être regrettable dans la mesure où il y a un manque à gagner pour le prestige de notre pays.

Plus regrettable encore, à mon sens, est l'absence de toute participation:

- De la Faculté Polytechnique de Mons;
- Du Musée royal de l'Afrique centrale;
- D'un membre titulaire de l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer.

Ces organismes sont habituellement représentés; pour les deux derniers cela aurait été d'autant plus opportun qu'un symposium traitait de l'aide aux pays en voie de développement dans le domaine des sciences de la terre.

La raison de ces absences est manifestement le coût de la participation à une telle manifestation dans un pays éloigné, qu'il s'agisse de débours personnels ou de subsides à obtenir de source officielle ou privée. L'explication donnée par un des trois organismes cités ci-dessus est que, les crédits pour les voyages à l'étranger étant limités, il est préférable de les affecter tous à des missions ayant essentiellement un caractère de recherche scientifique. La chose mérite réflexion, et peut-être révision.

#### 4. SYMPOSIUM SUR L'AIDE AUX PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT DANS LE DOMAINE DES SCIENCES DE LA TERRE

J'ai suivi avec beaucoup d'assiduité les travaux de ce symposium. Il était précédé par un volume regroupant 27 études sur ces matières. Ces études n'ont pas été présentées oralement, encore que chacun des sujets du symposium soit abordé dans plusieurs de ces études.

Huit thèmes de discussion avaient été retenus, présentés par les auteurs des publications et par d'autres orateurs et discutés entre les participants. Il n'est pas dans mes intentions d'analyser les diverses études publiées ni même le détail des sujets traités en séance. Je devrai me borner à relever quelques-uns des points qui m'ont paru dignes d'intérêt ou qui ont donné lieu aux discussions les plus vives. Ce colloque a été suivi par un grand nombre de participants, dont j'ai pu apprécier la bonne volonté et la bonne foi, même dans des opinions parfois divergentes, qu'il s'agisse de délégués de pays du Tiers Monde, de membres des diverses formes d'assistance ou de simples observateurs. Il a été décidé de publier après le Congrès l'essentiel des discussions et des interventions. Je mentionnerai successivement les huit thèmes de la discussion.

##### 4.1. *Problèmes de planification des programmes de développement*

Ce sujet n'appelle pas beaucoup de commentaires, les présentateurs ayant eu pour souci principal d'exposer la manière dont a été organisée l'assistance extérieure dans divers pays en voie de développement. J'ai beaucoup remarqué les exposés sur le Botswana et la Côte d'Ivoire. Il est amusant de noter au passage qu'une des études publiées mentionne la Belgique parmi les pays en voie de développement bénéficiaires d'une activité du Service Géologique des Etats-Unis en 1951-53.

##### 4.2. *Aide bilatérale ou multilatérale?*

Cette matière a probablement donné lieu aux échanges de vues les plus animés du symposium, toujours dans l'atmosphère la plus courtoise, faut-il le préciser? C'en fut au point que, le temps

prévu étant écoulé, on continua à en discuter à la pause-café à l'issue de la séance et qu'on reprit la question le lendemain à des moments consacrés en principe à d'autres thèmes. Elle avait été introduite par des représentants qualifiés de l'assistance internationale, mettant en avant, statistiques en main, le volume des travaux réalisés.

A noter l'exposé du délégué du Niger, qui n'a pas omis de mentionner l'assistance belge en matière de prospection minière et celui du délégué de l'Afghanistan, exprimant l'intérêt de son pays pour des assistances bilatérales, l'assistance multilatérale ne suffisant pas à faire face aux besoins. Je me suis permis une intervention concernant la vocation des spécialistes des anciennes puissances administrantes pour continuer l'œuvre amorcée dans un autre contexte, en raison de leur connaissance des problèmes en question et de l'affection qui les lie aux pays où ils ont passé, souvent, une partie importante de leur vie professionnelle.

Les délégués africains, en particulier, ont pris nettement position sur ces matières. A part l'un d'eux, qui a déclaré que le choix proposé est spécieux, il s'est dégagé une tendance générale: les pays assistés soulignent la lourdeur de l'administration des projets du PNUD, critiquent la manière dont sont organisés les programmes de contrepartie, déclarent que le choix des experts du PNUD est souvent discutable. Une opinion qui a fait quelque sensation exprimait le souhait que les programmes à financement international soient exécutés par des pays déterminés agréés bilatéralement par les bénéficiaires.

#### *4.3. Problèmes de mise en œuvre des programmes de développement*

Ce thème a été consacré spécialement au choix entre la cartographie géologique de base ou la prospection minière détaillée. Les pourvoyeurs d'assistance, presque unanimement, ont défendu la succession logique: recherche fondamentale d'abord, recherche appliquée ou utilitaire ensuite. Les bénéficiaires d'aide ont souligné la nécessité impérieuse de découvrir dans le plus bref délai de nouvelles ressources, dussent la cartographie géologique à grande échelle et le levé géophysique aéroporté subir quelque retard. Ici, me fondant sur une longue expérience personnelle,

j'ai demandé la parole pour souligner que la reconnaissance minière préliminaire et le levé géologique détaillé sont des opérations rigoureusement complémentaires, et qu'elles peuvent être exécutées simultanément pour le plus grand profit des deux opérations: j'ai organisé et dirigé des programmes fondés sur ce principe, aussi bien dans le secteur privé que pour des organismes officiels.

#### 4.4. *Poursuite (follow up) des programmes d'aide dans le domaine des sciences de la terre*

Le délégué de la Haute-Volta a revendiqué le droit d'exécuter les programmes, y compris le soin de choisir les exécutants, tout en acceptant le financement extérieur et un contrôle par l'organisme d'assistance.

Un délégué du Nigeria, lui-même professeur d'université a signalé l'affectation trop fréquente des homologues à des tâches administratives, au lieu de leur préparation à la poursuite des programmes.

Ces points de vue sont complémentaires des opinions exprimées dans le paragraphe précédent.

#### 4.5. *Le rôle et les problèmes des conseillers expatriés et du personnel de contrepartie*

Dans l'exposé des présentateurs, j'ai noté une recommandation visant à la création d'un pool permanent d'experts, disponibles en cas de besoin; aux Etats-Unis, comme le signale un délégué, il existe déjà un pool de la Commission Géologique, assurant un roulement des experts. Une autre recommandation concernait l'augmentation des indemnités de terrain: elle me semble tout à fait pertinente, en ce sens qu'elle vise à compenser les énormes différences dans les conditions d'existence des experts de diverses spécialités.

Au nombre des interventions, j'ai relevé les suggestions suivantes:

— Organisation de comités de discussion.

— Nécessité pour les experts de bien se mettre au courant des conditions locales et de se pénétrer de l'obligation de transférer leur expérience.

- Effort de bonne entente entre conseillers et homologues.
- Stabilité des homologues dans leur fonction, dans l'intérêt de leur formation et du bon déroulement des programmes.
- Choix des experts parmi ceux qui sont susceptibles de connaître déjà le pays.

#### 4.6. *Avantages relatifs de la formation dans le pays ou à l'étranger*

L'intervention du délégué du Nigeria a été particulièrement remarquée. Il défend avec chaleur la formation dans le pays. Pour lui, la suréducation n'existe pas, et les études à l'étranger, au demeurant très onéreuses, empêchent au contraire l'élimination des boursiers médiocres. Il recommande la création d'institutions de formation sur place et condamne le transfert et la conservation à l'étranger du matériel d'étude.

Le délégué du Ghana, en revanche, rappelle que certaines matières ne sont pas enseignées dans les pays en voie de développement, et qu'il faut bien aller à l'étranger pour prendre contact avec elles.

Ces opinions divergentes sont, à mon avis, en partie fonction de la taille et du degré de développement des pays concernés. J'estime toutefois qu'un contact des jeunes intellectuels avec le monde extérieur ne peut que contribuer à leur formation.

#### 4.7. *Coopération internationale en hydrogéologie*

Pas de commentaire.

#### 4.8. *Autres aspects de l'aide au développement*

Il a été question, sous cette rubrique, notamment, d'énergie atomique, de l'organisation de l'information et de l'organisation géologique mondiale.

Concernant l'information géologique, je retiens les suggestions suivantes:

- Que les géologues communiquent toutes les données utiles recueillies lors de leurs levés;
- Que l'on fasse connaître aux intéressés, par exemple dans les comptes rendus du symposium, la procédure à suivre pour

obtenir une assistance de tel organisme ou de tel pays pour mettre sur pied ou exécuter un programme de recherche minière.

Le représentant de la NASA a informé les assistants de ce que son organisme dispose d'une somme énorme de données dans tous les domaines, notamment à la suite des observations par satellites, et offre sa coopération pour des problèmes particuliers: ces données sont accessibles à tous pratiquement pour rien.

Enfin, un éminent confrère français, spécialiste en législation minière, a profité de ces « divers » pour défendre le point de vue que les codes fiscaux et d'investissement sont plus importants pour le développement d'un pays que les codes miniers, en insistant sur le respect indispensable des conventions par les deux parties; il y a d'ailleurs eu en 1969 un séminaire de l'ECAFE sur cette question.

##### 5. QUELQUES À-CÔTÉS LINGUISTIQUES DU CONGRÈS

Faire un séjour au Québec, et particulièrement à Montréal, pour un Belge, c'est se plonger dans une atmosphère qui n'est pas sans analogie avec celle de nos problèmes communautaires.

Ce n'est pas le lieu d'en évoquer tous les aspects, mais peut-être bien de signaler quelques points qui ont pu concerner plus spécialement les congressistes.

Montréal est une ville francophone, à 60 % selon les uns, à 85 % selon les autres, la deuxième ville de la francité assurent les convaincus, qui oublie peut-être Kinshasa. Et pourtant, dans les hôtels, c'est en anglais qu'on vous adressera la parole; une bonne partie du personnel ignore d'ailleurs le français.

Il y avait deux langues officielles au Congrès; le texte français prime d'ailleurs l'anglais dans les statuts. Et pourtant, le livret-guide de mon excursion d'avant session est unilingue anglais; le directeur de l'excursion ne l'est pas moins. Les jeunes spécialistes québécois conduisant une excursion d'un jour à laquelle j'ai pris part dans les environs de Montréal, pourtant francophones, nous ont demandé si nous comprenions tous l'anglais et n'ont fait leurs exposés en deux langues qu'après que deux participants en eussent exprimé le vœu. Il faut bien dire que le Québec est le pays du « franglais »: à côté d'expressions archaïques, de

provenance normande ou bretonne, on trouve un nombre invraisemblable de mots anglais d'origine romane, francisés à nouveau, et aussi, malheureusement, de mots germaniques introduits dans le langage courant, avec ou sans changement. Comment pourrait-il en être autrement quand beaucoup de familles franco-canadiennes ne parlent qu'anglais à leurs enfants, qui apprendront le français à l'école primaire, parce que « cela leur donnera une meilleure chance dans la vie »; cela rappelle un peu une situation qu'on a connue dans notre pays, avec le français comme langue dominante. Inutile de dire qu'au Canada français, les esprits sont assez tendus, surtout chez les intellectuels et chez les jeunes de toutes classes.

Deux détails amusants, relevés lors de l'Assemblée générale finale. On avait convié successivement des représentants de pays organisateurs, depuis 1878, à prononcer quelques mots dans leur langue nationale à l'adresse de l'assistance. Quand ce fut le tour du délégué de l'Inde (pays organisateur en 1964), prié de s'exprimer en hindi, chacun fut étonné de l'entendre parler en anglais: le président de la séance n'avait pas remarqué que ce délégué est originaire de Madras, où le tamil se maintient fermement comme langue de la population. Et le délégué de la France a parlé au nom de tous les pays francophones; il n'y a pas eu de réaction de la part de l'Algérie, pays hôte sous contrôle français en 1952, ni de la Suisse (1894), dont les trois langues nationales avaient été utilisées, mais pas davantage de la Belgique (1922) ni de l'Afrique du Sud (1929), dont le néerlandais a été oublié parmi les langues des pays organisateurs. Comme quoi en voulant trop bien faire, on peut prêter à la critique.

Je suis heureux de conclure en exprimant ma satisfaction et celle de nombreux membres pour l'absence de tout incident qui aurait pu marquer la participation de pays comme l'Afrique du Sud, la Rhodésie et le Portugal, ou encore la présence d'une importante délégation d'Israël, ou celle de délégués des pays de l'est qui ont si malencontreusement provoqué la clôture prématurée de la session précédente.

30 janvier 1973.

## Séance du 27 mars 1973

M. R. *Vanbreuseghem*, directeur de la Classe pour 1973, préside la séance.

Sont en outre présents: MM. G. de Witte, F. Evens, A. Fain, J. Jadin, F. Jurion, A. Lambrechts, J. Lepersonne, J. Opsomer, W. Robyns, P. Staner, M. Van den Abeele, J. Van Riel, membres; MM. P. Basilewsky, G. Boné, F. Corin, J. Delhal, M. De Smet, R. Devignat, C. Donis, R. Germain, F. Hendrickx, J. Mortelmans, L. Peeters, L. Soyer, R. Tavernier, associés; M. J. Symoens, correspondant.

Absents et excusés: MM. B. Aderca, J. Bouillon, A. Castille, P.-G. Janssens, J. Lebrun, J. Meyer, M. Poll, P. Raucq.

### Décès de M. Marcel Walraet

Le *Président* évoque la mémoire de notre regretté confrère M. *Marcel Walraet*.

### Bienvenue

Le *Président* souhaite la bienvenue à M. J. *Delhal*, associé de l'Académie, qui assiste pour la première fois à nos réunions.

### Statuts

A l'unanimité des membres présents, mais à l'exception de M. *W. Robyns*, la Classe charge le *Secrétaire perpétuel* de proposer à la Commission administrative de suggérer au Département la suppression dans les nouveaux statuts du 4<sup>e</sup> paragraphe de l'art. 7 du Règlement général.

La Classe recommande au *Secrétaire perpétuel* de fixer de commun accord avec le Directeur de la Classe l'ordre du jour des séances.

## Zitting van 27 maart 1973

De H. R. *Vanbreuseghem*, directeur van de Klasse voor 1973, zit de vergadering voor.

Zijn bovendien aanwezig: De HH. G. de Witte, F. Evens, A. Fain, J. Jadin, F. Jurion, A. Lambrechts, J. Lepersonne, J. Opsomer, W. Robyns, P. Staner, M. Van den Abeele, J. Van Riel, leden; de H. HP. Basilewsky, G. Boné, F. Corin, J. Delhal, M. De Smet, R. Devignat, C. Donis, R. Germain, E. Hendrickx, J. Mortelmans, L. Peeters, L. Soyer, R. Tavernier, geassocieerden; de H. J. Symoens, correspondent.

Afwezig en verontschuldigd: De HH. B. Aderca, J. Bouillon, A. Castille, P.-G. Janssens, J. Lebrun, J. Meyer, M. Poll, P. Raucq.

### Overlijden van de H. Marcel Walraet

De *Voorzitter* brengt hulde aan de nagedachtenis van onze betreunde confrater de H. *Marcel Walraet*.

### Welkomstgroet

De *Voorzitter* verwelkomt de H. *J. Delhal*, geassocieerde van de Academie, die voor het eerst aan de vergaderingen deelneemt.

### De Statuten

Met eenparigheid van de leden, uitgezonderd de H. *W. Robyns*, belast de Klasse er de *Vaste Secretaris* mede aan de Bestuurscommissie voor te stellen dat ze aan het Departement zou suggereren paragraaf 4 van art. 7 van het Algemeen Reglement te schrappen in de nieuwe Statuten.

De Klasse beveelt aan dat de *Vaste Secretaris* de agenda's der zittingen zou opstellen in overleg met de Directeur der Klasse.

**Thesaurus des symboles agrobioclimatiques,  
géographiques et techniques  
Bibliographie analytique pour l'agronomie  
tropicale. Zaïre, Rwanda, Burundi**

M. F. *Jurion* présente à ses Confrères les publications susdites, qui sont l'œuvre du CIDAT (Centre d'Informatique appliquée au Développement et à l'Agriculture tropicale).

Cette présentation est suivie d'une discussion à laquelle prennent part MM. R. *Vanbreuseghem*, M. *Van den Abeele*, C. *Donis* et P. *Basilewsky*. La Classe décide de publier la communication dans le *Bulletin des séances* (p. 358).

**Effets de la température sur la croissance  
juvénile de *Beckeropsis uniseta* (Nees) Stapf  
et de *Hyparrhenia diplandra* (Hack.) Stapf**

M. R. *Germain* présente à la Classe l'étude de MM. Ch. RENARD et N. KIADI MATSUELA, intitulée comme ci-dessus.

Il répond aux questions de MM. F. *Jurion*, R. *Vanbreuseghem* et J. *Van Riel*.

La Classe décide de publier ce travail dans le *Bulletin des séances* (p. 375).

**Les roches vertes de Matadi. Leur nature et leur structure**

M. F. *Corin* présente à ses Confrères son travail intitulé comme ci-dessus.

Il répond à une question de M. C. *Donis*.

La Classe en décide la publication dans le *Bulletin des séances* (p. 385).

**Concours annuel 1975**

La Classe décide de consacrer la troisième question du concours annuel pour 1975 à la salinité des sols et la quatrième à la biologie des *Simulides*.

MM. C. *Donis*, R. *Germain* et R. *Tavernier* d'une part, et MM. P. *Basilewsky*, A. *Fain* et J. *Jadin* d'autre part, sont désignés pour rédiger les textes desdites questions.

**« Thesaurus des symboles agrobioclimatiques,  
géographiques et techniques  
Bibliographie analytique pour l'agronomie  
tropicale. Zaïre, Rwanda, Burundi »**

De H. F. *Jurion* stelt aan zijn Confraters bovenvermelde publikaties voor, die het werk zijn van het CIDAT (Centre d'Informatique appliquée au Développement et à l'Agriculture tropicale).

Deze mededeling wordt gevolgd door een bespreking waaraan deelnemen de HH. R. *Vanbreuseghem*, M. *Van den Abeele*, C. *Donis* en P. *Basilewsky*. De Klasse beslist dit werk te publiceren in de *Mededelingen der zittingen* (blz. 358).

**« Effets de la température sur la croissance  
juvénile de *Beckeropsis uniseta* (Nees) Stapf  
et de *Hyparrhenia diplandra* (Hack.) Stapf »**

De H. R. *Germain* legt aan de Klasse de studie voor van de HH. Ch. RENARD en N. KIADI MATSUELA, getiteld als hierboven.

Hij beantwoordt vragen van de HH. F. *Jurion*, R. *Vanbreuseghem* en J. *Van Riel*.

De Klasse beslist dit werk te publiceren in de *Mededelingen der zittingen* (blz. 375).

**« Les roches vertes de Matadi. Leur nature et leur structure »**

De H. F. *Corin* legt aan zijn Confraters zijn werk voor, dat bovenstaande titel draagt. Hij beantwoordt een vraag van de H. C. *Donis*.

De Klasse beslist het te publiceren in de *Mededelingen der zittingen* (blz. 385).

**Jaarlijkse wedstrijd 1975**

De Klasse beslist de derde vraag van de jaarlijkse wedstrijd 1975 te wijden aan het zoutgehalte van de bodem, en de vierde aan de biologie der *Simuliden*.

De HH. C. *Donis*, R. *Germain* en R. *Tavernier* enerzijds, en de HH. P. *Basilewsky*, A. *Fain* en J. *Jadin* anderzijds, worden aangewezen om de tekst van gezegde vragen op te stellen.

**Divers**

1. L'Unesco offre un poste de Directeur du Département des sciences de l'environnement et des recherches sur les ressources naturelles.

2. Cedebeau organise à Liège du 21 au 25 mai 1973 les 26<sup>e</sup> journées internationales sur l'écologie industrielle dans la chimie.

La séance est levée à 16 h 30.

**Varia**

1. De Unesco biedt een plaats aan van Directeur van het Departement Wetenschappen van het milieubeleid en het onderzoek naar de natuurlijke hulpbronnen.

2. BECEWA organiseert te Luik, van 21 tot 25 mei 1973, de 26<sup>e</sup> internationale dagen van de industriële ecologie in de chemie.

De zitting wordt gegeven te 16 h 30.

## F. Jurion. — Présentation d'ouvrages

### RÉSUMÉ

Ces publications sont l'œuvre du CIDAT (Centre d'Informatique appliquée au Développement et à l'Agriculture tropicale). Elles s'inscrivent dans le cadre d'une méthode d'application universelle, qui permette de caractériser, d'après des critères identiques, toutes les régions agricoles dont les conditions écologiques dominantes présentent une analogie.

L'intérêt d'une telle méthode est notamment 1. de dominer l'important volume de données sur la matière, et 2. d'éviter la répétition d'expériences déjà réalisées dans des conditions identiques ou voisines.

\* \* \*

### SAMENVATTING

Deze publikaties zijn het werk van CIDAT (Centre d'informatique appliquée au Développement et à l'Agriculture tropicale). Zij bouwen een methode uit die universeel toepasselijk is, en die toelaat volgens dezelfde criteria, alle landbouwstreken te karakteriseren waarvan de dominerende ecologische condities enige analogie vertonen.

Het nut van dergelijke methode is hoofdzakelijk 1. het belangrijk volume gegevens ter zake toegankelijk te maken, en 2. te voorkomen dat proefnemingen, die reeds gebeurden in gelijke of vergelijkbare omstandigheden, zouden hernomen worden.

\* \* \*

### A. THÉSAURUS DES SYMBOLES AGROBIOCLIMATIQUES, GÉOGRAPHIQUES ET TECHNIQUES

*Fascicule 1* — Le code des caractéristiques agrobioclimatiques et le code géographique;

*Fascicule 2* — Le code des critères techniques,

par J.-M. HENRY, J.-L. PETIT, A.-G. BAL.

Annexe relative à la présentation des documents, par M.G. BARTHOLOMEUS;

*Fascicule 3* — Le catalogue des expressions climatiques parissyllabiques, par pays et localités et par climats symbolisés par les températures moyennes croissantes;

*Fascicule 4* — Le catalogue des expressions climatiques parissyllabiques, par ordre alphabétique des noms de localités et par ordre de coordonnées géographiques,

par J.-M. HENRY, A.-B. ERGO, W. DE HAES.

B. BIBLIOGRAPHIE ANALYTIQUE POUR L'AGRONOMIE  
TROPICALE: ZAÏRE, RWANDA, BURUNDI

*Volume 1* — par B. DE HALLEUX, A.-B. ERGO, W. DE HAES, A.-G. BAL avec la collaboration de J.-L. PETIT pour l'analyse des travaux de botanique.

Les travaux que j'ai l'honneur de vous présenter sont l'œuvre du CIDAT ou Centre d'Informatique appliquée au Développement et à l'Agriculture tropicale. Cette nouvelle unité de recherches résulte d'un accord entre la Bibliothèque royale Albert I<sup>er</sup> et le Musée royal de l'Afrique centrale et elle est placée sous l'égide du Fonds de la recherche scientifique fondamentale collective.

Le titre général *Thésaurus des symboles agrobioclimatiques, géographiques et techniques* indique le contenu des volumes et suggère le but poursuivi. Ce but est de mettre au point une méthode d'application universelle qui permette de caractériser, d'après des critères identiques, toutes les régions agricoles ou même des terroirs dont les conditions écologiques dominantes présentent une analogie; au départ de ces données il devient, dès lors, aisé de déterminer les unités géographiques qui se ressemblent au point que les types de cultures, les races, les variétés, les méthodes culturales peuvent être interchangeables.

En réalité, cette nouvelle unité de recherche s'est greffée sur le service de J.-M. HENRY, l'animateur du nouveau groupe, à qui

la Direction du Musée royal de l'Afrique centrale avait permis de continuer les travaux qu'il avait conduits ou auxquels il avait été associé dans le cadre des activités de l'INEAC. Cette Institution l'avait, en effet, chargé du Service des introductions et celles-ci pour être logiquement décidées, impliquaient l'étude des agrobioclimatiques analogues.

D'autre part, lorsque J.M. HENRY et moi-même avons écrit la synthèse sur les travaux de l'INEAC au profit de l'agriculture zaïroise, sous le titre *De l'agriculture itinérante à l'agriculture intensifiée* (1967) nous avons veillé à détailler les conditions écologiques de toutes les expériences et essais auxquels on se référerait et dont les résultats pouvaient être transposés en conditions analogues. Dans les réflexions finales de cet ouvrage, nous émettions une série de souhaits qu'il est utile de rappeler et qui visaient à la mise sur pied d'une organisation capable notamment de:

— Enregistrer sous forme adéquate, les résultats d'études et de recherches en vue de leur conservation dans un système de mémoire appropriée;

— Adopter un classement rationnel pour pouvoir avec les moyens modernes d'exploitation des données mises en mémoire, contrôler les identités, les contradictions et les relations entre les diverses données et propositions;

— Dominer l'important volume de données sur la matière et la rendre disponible pour le monde entier;

— Permettre d'éviter la répétition d'expériences déjà réalisées dans des conditions identiques ou voisines;

— Faciliter par une bonne information l'établissement de programmes de recherches et les actions en milieu rural.

Lorsque nous formulions ces souhaits nous n'espérions pas qu'ils pourraient être satisfaits par une initiative belge, ce qui est heureusement le cas grâce à la compréhension de quelques personnes décidées à ne pas abdiquer devant l'indifférence manifestée, notamment dans ce pays, à l'égard de l'agronomie tropicale et du sous-développement rural.

Il a fallu d'abord imaginer et mettre au point un système de classification codée pour tous les facteurs agrobioclimatiques intéressants. Au départ, on aurait pu limiter le nombre de facteurs à considérer mais, compte tenu de la mise à leur disposition

d'un ordinateur (type Siemens 4004/135), les promoteurs de ce travail ont préféré une signalisation « tous azimuths » comme ils l'ont écrit dans la préface du premier fascicule. On réalisera, par après, le niveau de détail qui pourra être atteint.

Les codes proposés sont originaux en ce qui concerne le climat et certaines caractéristiques quantitatives de la végétation. Par contre, pour l'expression des types de paysages, de sol et de végétation naturelle on a traduit en termes conventionnels, les classifications mises au point par des spécialistes de ces disciplines.

Les types de paysage sont classés conformément à la classification de F. MONKHOUSE; les types de couvert végétal, au premier degré tout au moins, sont classés d'après le système proposé par R.-F. FOSBERG.

Pour les types de sols, la classification de base sera celle de l'INEAC (C. SYS et R. TAVERNIER). Mais, comme dans cette discipline, il existe encore divers systèmes de classification, les auteurs ont pris la peine de codifier aussi le système français (G. AUBERT) et de signaler la classification codée du Département de l'Agriculture des Etats-Unis (G. SMITH) bien que celle-ci ne réserve pas une place particulière aux sols tropicaux.

Le système américain de classification et de codification des types de sols a toutefois largement inspiré les auteurs des travaux qui, pour tous les facteurs écologiques considérés, en ont repris les principes essentiels suivants:

- Un nom pour chaque classe ou catégorie;
- Le rejet des mots abstraits et des nombres au profit de noms composés sur base de lettres ou de syllabes mnémoniques; les noms retenus doivent pouvoir s'intégrer sans traduction dans tout langage usant l'alphabet latin;
- L'utilisation de radicaux choisis dans plusieurs langues;
- Le choix de noms courts, phonétiques, mnémoniques, compréhensibles en langages modernes.

En fonction de ces principes les auteurs ont mis au point un système de mots parissyllabiques pour traduire en expressions de portée universelle tous les critères essentiels de comparaison.

Pour la composition de ces expressions les auteurs ont établi les règles suivantes que je reprends textuellement (p. 8, Fasc. I):

- Introduction d'un ou plusieurs éléments mnémoniques;
- Arrangement des lettres et syllabes représentant les divers paramètres selon un ordre hiérarchique d'importance décroissante;
- Identité du nombre de mots qui composent les expressions relatives à un élément du milieu;
- Identité du nombre et de l'importance des lettres et des syllabes qui constituent chaque mot homologue des expressions;
- Invariabilité de la position des lettres et syllabes dans un mot caractérisant une variante dans une même catégorie.

Appliquées à la caractérisation du milieu les expressions parissyllabiques permettent par exemple de définir le climat en trois mots qui traduisent (1) la température moyenne annuelle et les facteurs géographiques qui influencent celle-ci, (2) le rayonnement et (3) la distribution des pluies. Pour les sols zaïrois, cinq mots permettront de les classer (1) en ordre et sous ordres, (2) en groupes et sous-groupes, (3) par rapport à la roche mère (4) à la texture, (5) à la structure, la pente et l'érosion.

Le code des caractéristiques agrobioclimatiques (climat, paysage, sol, végétation) est développé en quatre chapitres dans le fascicule I, mais je ne considérerai ici, à titre d'exemple que le chapitre I<sup>er</sup>, consacré à l'expression du type climatique, qui a d'ailleurs fait l'objet de développements publiés dans les fascicules III et IV que je vous présenterai par après.

L'expression du type de climat vise à donner une image des bilans énergétique et hydrique. Pour cela on considère la température annuelle moyenne (1) par classe d'un degré C le radical mnémonique changeant tous les cinq degrés de 0 à 4 [(glacial) Gla-Gle-Gli-Glo-Glu] de 25 à 29° C [(torride) Tar-Ter-Tir-Tor-Tur]. La latitude (2) qui détermine le photopériodisme est répartie en 36 classes de 2°, 30' et traduite par une syllabe à deux lettres (ba, be, bi,...). Les hémisphères (3) sont données par les lettres n (nord) et s (sud). Le continentalisme (4) est réparti en classes de 10 km pour les situations proches de la mer (ma, me, mi,...) et de 250 et 500 km pour les situations éloignées (ta, te, ti,...). Les influences locales dominantes (5) sont exprimées par des lettres (r = rivage, c = colline,...). Enfin, l'altitude (6) de 0 à 4 000 m est répartie en 40 classes de 100 m et est traduite par une syllabe à deux lettres (ka, ke, ki,...).

Exemple:

1	2	3	4	5	6
Chu	ba	s	ma	r	ka

qui, en clair, donne: Climat à température annuelle moyenne de 24° C, la localité étant située près de l'Equateur dans l'hémisphère Sud, proche du bord de la mer, à une altitude inférieure à 100 m.

Le rayonnement est exprimé par un mot de deux lettres, la première caractérisant l'insolation annuelle effective en heures du lever au coucher du soleil, valeur répartie en 18 classes de 200 heures (entre 600 et 4 000 heures et plus) et la seconde lettre le rayonnement global réparti en classes de 20 K/cal/cm<sup>2</sup> /an, de moins 100 à plus de 221.

La caractérisation des types de distribution des précipitations, compte tenu de son importance au point de vue agronomique, a été particulièrement développée. D'abord neuf classes représentent les grands types de répartition des pluies et les syllabes mnémoniques choisies pour les caractériser: Hum (humide), Med (méditerranéen), etc. sont complétées par des voyelles ou signes qui expriment les variations secondaires des éléments principaux. L'uniformité de la répartition des pluies est exprimée dans 16 classes par une consonne et enfin, l'abondance des précipitations est caractérisée par une voyelle. Pratiquement, pour la caractérisation des régimes de pluies, il est plus expéditif de rechercher dans la collection de 4 320 diagrammes-types qui sont donnés en annexe, celui qui correspond le mieux au cas examiné; on trouve automatiquement le mot code adéquat. Ces diagrammes correspondent à ceux de BAGNOULS et GAUSSEN repris par WALTER et LIETH dans leur *Klimadiagramm Welt-atlas*.

Exemple: le climat de Kinshasa.

En code:

1	2	3	4	5	6	1	2	1	2	3	4
Tar	-	be	-	s	-	te	-	f	-	ki	
						f	-	u		sub	-
										i	-
										k	-
										e	

En clair: température annuelle moyenne de 25° C, latitude entre 02° 31 et 05°, hémisphère sud, distance à la mer entre 250 et

500 km, influence locale d'un grand fleuve, altitude entre 201 et 300 mètres, insolation effective annuelle entre 1 801 et 2 000 heures, rayonnement global entre 141 et 160 K/cal/cm<sup>2</sup>/an, régime des pluies subtropical maximum en saison chaude, saison sèche de 5 à 6 mois, abondance et répartition des pluies conforme au diagramme ke — page 230.

Il est utile de souligner ici que les symboles ne représentent pas la valeur exacte d'un paramètre donné mais un champ de variation assez restreint.

Après avoir classifié et codifié les données climatiques, les caractéristiques paysagiques, pédologiques et botaniques, il était nécessaire de faciliter la localisation des zones considérées par un code géographique.

Celui-ci constitue la 2<sup>e</sup> partie du Fascicule I, et est basé sur la numérotation décimale, chaque rangée de deux chiffres à partir de la gauche donnant le continent, le pays et les subdivisions de celui-ci en provinces, districts, localités.

Exemple:

Matadi: 02 (Afrique) 11 (Congo-Kin.) 02 (Congo Central)  
01 (Bas-Congo) 05 (Matadi)

A l'inverse, un rangement alphabétique permet de retrouver l'indicatif géographique de toutes les subdivisions qui, au stade actuel, sont environ 3 500.

Le fascicule II est consacré au *Code des critères techniques* qui est, en réalité, le code des matières traitées. Celles-ci sont classées en 19 sections caractérisées par une majuscule. Dans chacune de celles-ci les matières reçoivent un indice basé sur le système décimal. La position décimale détermine l'ordre des indices. Du nombre de chiffres dépend généralement le détail de l'information.

Les matières sont classées suivant deux entrées, l'une d'après l'indice numérique des matières et l'autre par ordre alphabétique des mêmes sujets et matières. Un sujet pourra toutefois figurer dans diverses sections en fonction des aspects considérés par l'auteur du travail.

Les fascicules III et IV constituent des catalogues des climats pour la définition desquels on disposait de données suffisantes

pour les codifier en expressions parisyllabiques et faciliter ainsi la recherche d'agroclimatiques analogues tout en permettant de tirer le maximum de profit de la bibliographie analytique en préparation. Ces premiers catalogues ne concernent que 74 des 168 pays considérés dans le code géographique. Et encore la densité des données pour chacune de ces régions est très inégale du fait que la plupart des pays tropicaux (voir communication du confrère E. BERNARD) manquent encore de services climatologiques organisés et que souvent même des données essentielles comme le rayonnement, la dominance et l'intensité des vents, facteurs écologiques importants, ne sont pas ou rarement enregistrés même dans les réseaux les mieux dotés; parmi ces derniers on pouvait épingler le Zaïre, l'Indonésie et le Kenya. Ces catalogues seront donc à compléter et à améliorer de façon continue; on envisage d'ailleurs des remises à jour biennales. Ces catalogues sont présentés suivant quatre modes de rangement:

1. Rangement par pays et par unités administratives.

L'utilité de ce rangement est évidente puisque les actions de recherches agronomiques et de développement rural s'organisent par terroirs;

2. Rangement par expressions climatiques.

Ces expressions constituent l'élément de base pour découvrir les analogies climatiques. On rappelle que le nombre de classes adopté pour un facteur est arbitrairement choisi et que, dès lors, si l'on dispose d'un ordinateur, il y aura intérêt à explorer les classes immédiatement supérieure et inférieure à la classe de référence. Cette procédure permet de trouver des expressions climatiques quasi analogues qui combinées entre elles permettront de définir des familles de climats qui se ressemblent et se distribueront autour de l'expression de référence. Plus le nombre de symboles, différents de ceux de l'expression de référence, est faible, plus la ressemblance sera poussée;

3. Rangement des expressions climatiques par localités classées par ordre alphabétique.

Cette présentation est particulièrement pratique pour l'utilisation manuelle des catalogues car elle permet d'obtenir directement la réponse à des questions simples comme par exemple: quels sont les agroclimatiques analogues d'une localité déterminée?

4. Rangement des expressions climatiques par coordonnées géographiques.

Ce rangement permet de déterminer par approches successives le climat de localités dont on ne connaît, par exemple, que les coordonnées géographiques. Il faut cependant être prudent dans l'application, car des localités proches peuvent être situées dans des milieux écologiques différents comme forêt et savane, par exemple.

Le dernier travail présenté, le premier d'une nouvelle série, résulte de l'application des principes exposés et de la codification adoptée, à une Bibliographie analytique pour l'Agriculture tropicale. Le premier dépouillement publié est repris des publications belges et françaises mais se rapporte, par priorité aux trois pays où la Belgique a œuvré en Afrique. Si on donne la priorité à ces trois pays pour la publication, le CIDAT n'en poursuit pas moins l'analyse de la documentation plus récente d'autres pays et la mise en mémoire en attendant la publication. Un modèle de fiche présentée en code CIDAT et en clair est annexée. Les références de ce premier volume ont été réparties en cinq catégories respectivement: (1) intérêt général, (2) l'Afrique en général, (3) le Burundi, (4) le Zaïre, (5) le Rwanda. La consultation de cette bibliographie est sérieusement facilitée par les codes et coordonnées géographiques présentés sous trois entrées et par les index des noms d'auteurs, des matières techniques, des climats et des champs sémantiques. Ce dernier élément de classification a été introduit ici parce que le titre des travaux et l'analyse codifiée ne permettent pas toujours directement de supposer le contenu du travail. C'est pourquoi, ce que les auteurs appellent les descripteurs de champs sémantiques, sont donnés en clair dans les fiches et sont répartis sous 75 intitulés qui correspondent aux disciplines enseignées dans les Facultés agronomiques, dans leurs aspects théoriques et appliqués. Cette signalisation analytique est d'utilisation manuelle aisée, surtout si l'on dispose des divers fascicules du *Thésaurus* mais son exploitation par ordinateur offre l'avantage d'être rapide et de fournir les données utiles en clair mais surtout de permettre la mise à profit de toutes les fiches intéressantes publiées ou non relatives au sujet étudié.

L'exploitation par ordinateur permettra encore de déceler aisément les relations simples ou complexes entre les types de climats, de paysages, de sols et de couvert végétal et pour chaque combinaison de connaître les espèces végétales et animales adaptées, les méthodes de culture ou d'aménagement et bien d'autres renseignements utiles.

Le Centre d'Informatique a suffisamment démontré son utilité pour que sa pérennité ne soit pas mise en cause. On peut aussi se réjouir de la reprise de la gestion de la Bibliothèque de l'INEAC par la Bibliothèque royale Albert I<sup>er</sup> et de la décision prise de rendre vie à ce bel outil. La coordination des méthodes de travail entre les deux groupes est assurée au niveau supérieur des deux Institutions concernées.

Mais pour tirer le maximum de profit du système mis au point par le CIDAT il faudrait réussir à le faire reconnaître et si possible adopter par les Revues bibliographiques étrangères. Mais il faudrait surtout que les auteurs eux-mêmes en tiennent compte dans la présentation de leurs travaux pour faciliter l'intégration de ceux-ci dans le système.

28 mars 1973.

#### ANNEXE.

1. Fiche CIDAT en code voir page 368-369
2. Traduction de la même fiche

(M.G.) *Description du matricule géographique.*  
(02. 11. 05. 04. 02)

- |     |                         |
|-----|-------------------------|
| 02. | - Afrique               |
| 11. | - Zaïre                 |
| 05. | - Haut Zaïre (Province) |
| 04. | - Haut Zaïre (District) |
| 02. | - Yangambi (Territoire) |

(C.G.) *Coordonnées géographiques* localisant exactement le lieu d'observation

- 00°49' Nord, 24°29' Est.



3	(suite) 19
\$ MT	Matières techniques: F235, F18, K11, Z27, [F11, F18], [F12, F18], F233, F2333, F23351, F2322, F2328, F2422, F2441, F245, F2412, F2414, F251, F2511, F2512, K13, Z365, Z36511, Z36515, Z3653, Z3654, [G91007, K525], Z295, [Z36511001421, Z36511001455, Z36511001571, Z36515, Z36511001601, Z36511001705, Z36511001716, Z36511001737, Z365412,], [Z36511001330, Z36511001402, Z36511001409, Z36511001423, Z36511001448, Z36511001462, Z36511001465, Z36511001478, Z36511001498, Z36511001501, Z36511001503, Z36511001526, Z36511001555, Z36511001558, Z36511001586, Z36511001593, Z36511001597, Z36511001598, Z36511001599, Z36511001609, Z36511001635, Z36511001636, Z36511001648, Z36511001662, Z36511001739,]
\$	
\$ FI	Bibl. 58 réf., 12 fig., 24 tab., 7 photos. Publ. INEAC série scient. n° 67
\$	
\$ UP	I R I T I 2
\$ MC	23, 24
\$	
	19                      27                      39
\$ CLC <sub>2</sub>	I K I A G O R T O I F E R A L U I T I P I E L U I N A G E N T
	45    57
\$ CLC <sub>2</sub>	H U O M O D H A U M O L I G A Z I I D X E I T A
	19                      27                      39
\$ CLC <sub>2</sub>	I K I A G O R T O I N O R I A L U I T I P I E L U I N A G E N T
	45    57
\$ CLC <sub>2</sub>	H I A M O D H A U M O L I K I I Z O D N I I T A
	19    30
\$ CLU <sub>2</sub>	S E S K A F W I J E L I A C R I O X I I C I H A P I O R I T H I O X I
	19    30
\$ CLU <sub>2</sub>	S E S K A F L O L I A R I O X I I C I Q U A R I T Z I I P S A M M E N I T S
\$	
\$	
\$	
\$	
\$	
\$	
\$	
\$	
\$	
\$	
\$	
\$	
\$	
\$	

(C.C.) *Description du code climatique* (Chubantovku mu humada)

Chu	- Température annuelle moyenne 24° C
ba	- latitude de 0°00' à 2°30'
n	- hémisphère nord
to	- distance de la mer à vol d'oiseau 1 000 à 1 500 Kms
v	- influence locale dominante: forêt
ku	- altitude comprise entre 401 et 500 mètres
m	- insolation annuelle effective 2 001 à 2 200 heures
u	- rayonnement global 141 à 160 K cal/cm <sup>2</sup> /an
hum	- climat humide
a	- aucun mois sec
da	- 1 800 mm de précipitations distribuées selon le diagramme humada de la page a1 du thésaurus.

(TP) *Description du code paysagique* (Valrosrivi)

Val	- vallée
ros	- d'érosions
rivi	- anciennes

(S) *Description des sols*

- (S 1) Classification selon SYS
- (S 2) Classification française de l'ORSTOM
- (S 3) Classification américaine - 7ème approximation.

*Premier sol* (indiqué sur fiche par S barré CLC<sub>1</sub> et S barré CLU<sub>1</sub>)

— (S 1) Classe Y<sub>1</sub> de SYS (YĀ - F 3)

— Ikagorto feralutipelu nagent huamodhaumol gizidketo

I	- Sol climatique
ka	- kaolisol
g	- hygro
orto	- typique

- fera - ferralsols  
lu - jaunes bien drainés de 7,5 YR à 10 YR  
tipe - typique  
lu - .....
- n - nappe  
« a » - de recouvrement de la zone d'une région de plateaux  
g - de type de Yangambi  
« ent » - cas typiques.
- h - quantité de limon peu appréciable  
ua - argilo sablonneux  
mod haumol - modal: profil homogène sur toute la profondeur
- g - structure grumeleuse  
i - moyenne  
zi - consistance très meuble  
d - degré de développement de la structure très avancé  
k - pente de 0 à 3 %  
e - érosion faible  
to - présence de termitières assez volumineuses

— (S 2) Seskafwifel

- Sesk - classe VIII - sols à sesquioxydes  
af - sous classe 3 - sols ferrallitiques  
wi - groupe b - sols ferrallitiques typiques  
jel - sous groupe - sols ferrallitiques jaunes

— (S 3) Acroxic Haplorthox

*Second sol* (indiqué sur fiche par S barré CLC<sub>2</sub> et S barré CLU<sub>2</sub>)

— (S 1) Classe Y2 de SYS (YÛ - F 3)

— Ikagorto feralutipelu nagent huomodhaumol gazidxeta.

pour l'explication des 3 premiers mots il faut se référer au (S 1) du premier sol.

- h - quantité de limon peu appréciable
- uo - sablonno - argileux
- modhaumol - modal: profil homogène sur toute la profondeur
  
- g - structure grumeleuse
- a - très fine
- zi - consistance très meuble
- d - degré développement de la structure très avancé
- x - pente de 3 à 8 %
- e - érosion peu marquée
- ta - absence de termitière

— (S 2) Seskafwijel (voir l'explication au premier sol)

— (S 3) Acroxic Haplorthox (id.)

*Troisième sol* (indiqué sur fiche par S barré CLC<sub>3</sub> et S barré CLU<sub>3</sub>)

— (S 1) Classe Y<sub>3</sub> de SYS (YĒ - Z<sub>3</sub>)

— Ikagorto noralutipelu nagent hiamodhaumol kizodnita

Les premier et troisième mots de l'expression ont été expliqués dans le premier sol.

- nora - arenoferral
- lu - jaunes bien drainés de 7.5YR à 10YR.
- tipe - typique
- lu - .....

- h - quantité de limon peu appréciable
- ia - sablonneux
- modhaumol - modal: profil homogène sur toute la profondeur

- k - structure granuleuse
- i - moyenne
- zo - fortement meuble
- d - degré de développement de la structure: fort
- n - pente de 8 à 15 %
- i - érosion moyenne
- ta - absence de termitière.

— (S 2) Seskaflolar

- Sesk - classe VIII, sols à sesquioxydes  
af - sous classe 3, sols ferrallitiques  
lo - groupe b: sols ferrallitiques lessivés  
lar - sous groupes: lessivés en argile à horizon B caractéristique.

— (S 3) Oxic Quartzipsamments

(TV) *Type de végétation*

Clofornul eveterpol rusgamescle.

*Paysage végétal*

- Clo - Densité: végétal fermée  
for - Morphologie globale: couvert formé de grands arbres très rapprochés (hauteur minimum 15 m)  
nul - Nature de la strate fermée la plus haute: aucune strate n'est fermée.

*Permanence du feuillage, substrat et stratification du couvert*

- eve - Caractère saisonnier de l'état du couvert: végétation sempervirente  
ter - Substrat: terre ferme  
pol - Nombre de strates végétales: plus de deux

*Formes biologiques et écomorphes dominants*

- rus - Habitus du végétal: grands arbres (hauteur minimum 15 m) à bois dur ou mélangé\*  
ga - Présence ou absence de lianes et autres épiphytes: seule les lianes sont présentes  
mes - Surface foliaire: plantes mésophylles c.-à-d. feuilles de surface ordinaire  
cle. - Consistance et formes foliaires: sclérophylle

---

\* On entend par bois mélangé une végétation ligneuse constituée.

*Classification phytosociologique.*

Sparjide inkobral

- |      |   |
|------|---|
| Spar | - Classe des Strombosia-parinarietae      |
| jide | - Ordre des Gilbertiodendretalia dewevrei |
| Inko | - Alliance non déterminée                 |
| bral | - Association: Brachystegietum laurentii  |

N.B. Dans ce cas le groupement n'est pas déterminé.

*Expression des mesures de croissance de la végétation: données quantitatives*

Fojuk IAZJX

Codification de la hauteur des strates en mètres

- |   |                      |
|---|----------------------|
| f | - 1° strate 50 à 41  |
| o | - 2° strate 30 à 21  |
| j | - 3° strate 20 à 11  |
| u | - 4° strate 5 à 2,01 |
| k | - 5° strate 2 à 1,01 |

Codification du nombre de végétaux (*densité*) par unité de surface et par strate

- |     |   |
|-----|---|
|     | - 1°, 2°, 3° strates confondues, nombre d'individus à l'ha: 800 à 601 |
| IAZ |   |
| J   | - 4° strate existante mais densité non précisée                       |
| X   | - 5° strate existante mais densité non précisée                       |

(UP) *Unités patronales.* c.-à-d. les Institutions concernées en l'occurrence IR 112

- |     |                                |
|-----|--------------------------------|
| IR  | - Institut de Recherche        |
| 112 | - indicatif de l'INEAC (INERA) |

(MC) *Champs sémantiques*

23. Ecologie végétale
24. Phytosociologie

**Ch. Renard et N. Kiadi-Matsuela \*.** — Effets de la température sur la croissance juvénile de *Beckeropsis uniseta* (Nees) Stapf et de *Hyparrhenia diplandra* (Hack.) Stapf

(Note présentée par M. R. Germain)

RÉSUMÉ

*Hyparrhenia diplandra* et *Beckeropsis uniseta* sont deux graminées largement répandues dans les savanes africaines. Ces espèces, résistantes au feu et à la sécheresse, sont appâtées durant les premiers mois de leur croissance.

La courbe de croissance établie pour une gamme de 16° C à 34° C montre que l'optimum de *Beckeropsis* est supérieur à celui d'*Hyparrhenia* (28°-31° C contre 25°-28° C) en outre, le niveau thermique de 16° C apparaît nettement défavorable. L'influence de la température sur tous les paramètres morphologiques calculés est positive.

La prédominance d'*Hyparrhenia* en Afrique Centrale pourrait être attribuée à une très large adaptabilité.

\* \* \*

SAMENVATTING

*Hyparrhenia diplandra* en *Beckeropsis uniseta* zijn twee graminæën die in de Afrikaanse savana's heel verspreid zijn. Deze speciën, die bestand zijn tegen het vuur en de droogte, worden gedurende de eerste maanden van hun groei benut.

De groeicurve van 16° C tot 34° C toont aan dat het optimum voor *Beckeropsis* hoger ligt dan die van *Hyparrhenia* is (28°-31° C tegen 25°-28° C); daarenboven schijnt de temperatuur van 16° C ongunstig. De invloed van de temperatuur is positief voor alle de morfologische berekende parameters.

---

\* Laboratoire de Phytotechnie tropicale et subtropicale de l'Université catholique de Louvain.

De overheersing van *Hyparrhenia* in Centraal Afrika zou kunnen toegeschreven worden aan het zeer grote aanpassingsvermogen.

\* \* \*

## INTRODUCTION

*Hyparrhenia diplandra* (Hack.) Stapf et *Beckeropsis unisetata* (Nees) Stapf sont deux graminées vivaces pérennes, constituants importants des savanes africaines.

La première domine sur de larges étendues en Région guinéenne; espèce polymorphe, elle s'adapte à des conditions de milieux variées, allant des sols sablonneux ou arides aux alluvions et terrains frais argilo-sablonneux, mais connaît son optimum de développement en conditions hydriques du sol favorables (DEVRED, 1956).

La seconde est surtout bien représentée dans certaines savanes du District oriental de la Région soudano-zambézienne. Elle affectionne également les sols colluvionnaires à bonne économie en eau.

Ces deux hémicryptophytes cespiteux résistent bien à la chaleur, au feu et au broutage; à l'état jeune, ils constituent un élément important dans l'alimentation du bétail en Afrique centrale.

Dans cette étude, on s'est particulièrement attaché à dégager les effets de la température sur les composants morphologiques de la croissance juvénile des deux espèces.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

### a) Matériel végétal

Les semences utilisées proviennent du ranch de Sipilou (Côte d'Ivoire). Ce ranch est implanté en bordure des chaînes montagneuses de Man (7°50' N, 7°51' W, 470 m d'altitude).

La pluviosité est importante (Man, à 60 km reçoit 1 793 mm/an) et la saison sèche, bien marquée, compte 3 mois. La température moyenne annuelle oscille autour de 23-25° C et l'amplitude thermique (5° C) reste faible (BOUDET et al., 1966).

b) *Croissance*

La germination s'est déroulée à la lumière, sur papier filtre en boîtes de Petri à 25° C.

Les plantules étaient repiquées en pots (19 par 11 cm et 14 cm de haut) sur un substrat composé pour 1/2 de compost, 1/4 de tourbe et 1/4 de sable.

L'expérience fut effectuée en conditions contrôlées. Dans chaque cellule, la température fut maintenue constante pendant toute la durée de l'essai. L'éclairage était d'une durée de 12 h par jour et son intensité était maintenue à 1 400 f.c. L'humidité ambiante était de 60 % et les plants étaient régulièrement arrosés, à l'eau de pluie, matin et soir.

L'étude s'est effectuée en deux temps: le premier comportait les températures de 25, 28, 31 et 34° C, tandis que le second groupait les températures de 16, 19 et 22° C. A chaque température on a soumis cinq plants de chaque espèce. La durée de l'essai a dû être limitée à 6 semaines.

c) *Mesures effectuées et expression des résultats*

Tous les deux jours, on a compté le nombre de talles par plant. Après 6 semaines, on a pesé, après séchage durant 24 h à l'étuve à 105° C, les racines, les feuilles et les chaumes.

On a également effectué, pour toutes les feuilles, la mesure de la longueur et de la plus grande largeur. Par planimétrie, on a déterminé la surface foliaire de 30 limbes prélevés au hasard, pour chaque espèce.

A l'aide de ces valeurs on a pu calculer les droites de régression permettant d'estimer la surface foliaire; en effet, le calcul de coefficient de corrélation linéaire livre les valeurs de 0,994 pour le *Beckeropsis* et de 0,992 pour *Hyparrhenia*.

Les mesures effectuées permettent de calculer pour chaque température les composants morphologiques suivants:

1. Le rapport surface foliaire/poids total ( $S_t/P_t$ ) en  $dm^2/g$ .
2. Le rapport poids foliaire/poids total ( $P_f/P_t$ ) en  $g/g$ .
3. La surface par unité de poids foliaire ( $S_f/P_f$ ) en  $dm^2/g$ .
4. Le rapport racine/tige ( $R/T$ ) en  $g/g$ .

## RÉSULTATS

a) *Tallage*

La tallage débute au stade de 5-6 feuilles développées et est lié à la température: 25-28° C, voire 31° C, constituent l'optimum à cet égard (*Tableau I*). Pour les deux espèces, la production de talles augmente avec la température et atteint un maximum entre 25-28° C, voire 31° C pour *Hyparrhenia* (*Tableau II et III*). Dans les deux cas, on n'observe pas de tallage à 16° C et *Beckeropsis* talle le plus abondamment.

Tableau I. — Nombre de semaines requises pour l'apparition des premières talles.

Température en °C	16°	19°	22°	25°	28°	31°	34°
<i>B. uniseta</i>	pas de tallage après 6 semaines	5	4	3	3	3	4
<i>H. diplandra</i>	pas de tallage après 6 semaines	6	5	3	3	4	4

b) *Poids secs des organes, surface foliaire et composants morphologiques* (*Tableau II et III*)

Chez *Beckeropsis*, le poids sec de tous les organes et la surface foliaire augmentent significativement avec la température jusqu'à 28-31° C, où un maximum est atteint. La température de 34° C est, par contre, défavorable.

Chez *Hyparrhenia*, ces mêmes paramètres augmentent jusqu'à 25-28° C, les niveaux 31-34° C étant caractérisés par des valeurs significativement inférieures.

A toutes les températures, le poids sec et la surface foliaire de *Beckeropsis* sont nettement supérieurs à ceux observés pour *Hyparrhenia*. Au niveau le plus faible, 16° C, la production de poids sec des organes est très faible.

Le rapport racine/tige (R/T) atteint, pour les deux espèces, sa valeur minimale à 22° C; on remarquera que ce rapport fluctue peu, mise à part la valeur présentée à 16° C par l'*Hyparrhenia* où R/T est supérieur à l'unité.

Tableau II. — Moyennes des valeurs pondérales des surfaces foliaires, des nombres de talles et paramètres morphologiques de *Beckeropsis uniseta* après 6 semaines (entre parenthèses, la moitié des limites de confiance au seuil 0,05)

Température en °C

	16°	19°	22°	25°	28°	31°	34°	Dif. sign.
Racines (Pr) en gr ... ..	0.013 (0.004)	0.173 (0.071)	0.355 (0.076)	2.384 (1.159)	4.159 (2.368)	3.518 (1.478)	1.137 (0.252)	1.217 <sup>++</sup>
Chaumes en gr ... ..	0.011 (0.002)	0.176 (0.049)	0.566 (0.117)	2.841 (1.012)	4.128 (1.610)	4.601 (1.207)	1.813 (0.885)	0.940 <sup>++</sup>
Feuilles (Pr) en gr ... ..	0.023 (0.009)	0.232 (0.124)	0.857 (0.190)	3.145 (0.507)	4.669 (1.811)	5.105 (1.466)	1.846 (0.769)	0.966 <sup>++</sup>
Parties aériennes en gr ... ..	0.034 (0.006)	0.408 (0.161)	1.423 (0.301)	5.986 (1.526)	8.797 (3.344)	9.706 (2.660)	3.659 (1.652)	1.886 <sup>++</sup>
Total (Pt) en gr ... ..	0.047 (0.011)	0.581 (0.195)	1.778 (0.373)	8.370 (2.668)	12.956 (5.643)	13.224 (4.125)	4.796 (1.900)	3.060 <sup>++</sup>
Surface des feuilles (Sf) en dm <sup>2</sup> ... ..	0.124 (0.028)	1.038 (0.379)	3.849 (0.661)	12.074 (3.017)	15.955 (6.764)	14.909 (4.767)	4.620 (2.002)	3.646 <sup>++</sup>
Nombre moyen de talles ... ..	1.00 (0.000)	5.80 (1.619)	10.80 (1.841)	17.80 (3.555)	15.20 (5.915)	12.80 (4.510)	9.25 (4.751)	3.694 <sup>++</sup>
Rapport R/T ... ..	0.38 (0.076)	0.42 (0.025)	0.25 (0.021)	0.40 (0.092)	0.47 (0.113)	0.36 (0.056)	0.31 (0.050)	0.129 <sup>++</sup>
Rapport Sf/Pf ... ..	5.39 (1.579)	4.47 (0.935)	4.49 (0.590)	3.84 (0.527)	3.42 (0.440)	2.92 (0.365)	2.50 (0.399)	0.831 <sup>++</sup>
Rapport Pf/Pt ... ..	0.49 (0.016)	0.40 (0.126)	0.48 (0.016)	0.38 (0.059)	0.36 (0.047)	0.39 (0.011)	0.38 (0.012)	0.058 <sup>++</sup>
Rapport Sf/Pt ... ..	2.64 (0.854)	1.79 (0.410)	2.16 (0.220)	1.44 (0.209)	1.23 (0.279)	1.13 (0.160)	0.96 (0.165)	0.421 <sup>++</sup>

Tableau III. — Moyennes des valeurs pondérales des surfaces foliaires, des nombres de talles et paramètres morphologiques d'*Hyparrhenia diplandra* après 6 semaines (entre parenthèses, la moitié des limites de confiance au seuil 0,05)

Température en °C

	16°	19°	22°	25°	28°	31°	34°	Dif. sign.
Racines (Pr) en gr ... ..	0.011 (0.001)	0.053 (0.021)	0.089 (0.023)	1.213 (0.377)	1.211 (0.262)	0.964 (0.254)	0.732 (0.122)	0.183++
Chaumes en gr ... ..	0.002 (0.001)	0.034 (0.012)	0.099 (0.022)	1.159 (0.390)	1.216 (0.299)	0.992 (0.430)	0.725 (0.133)	0.242++
Feuilles (Pf) en gr ... ..	0.005 (0.001)	0.66 (0.029)	0.157 (0.035)	1.609 (0.617)	1.788 (0.538)	1.383 (0.524)	0.989 (0.215)	0.355++
Parties aériennes en gr ... ..	0.007 (0.004)	0.100 (0.035)	0.256 (0.057)	2.768 (1.007)	3.004 (0.813)	2.375 (0.941)	1.714 (0.343)	0.587++
Total (Pt) en gr ... ..	0.018 (0.004)	0.153 (0.048)	0.345 (0.078)	3.981 (1.379)	4.215 (1.056)	3.339 (1.194)	2.446 (0.384)	0.761++
Surface des feuilles (Sf) en dm <sup>2</sup> ... ..	0.028 (0.014)	0.172 (0.060)	0.671 (0.149)	3.777 (2.029)	4.026 (1.325)	2.758 (1.513)	1.686 (0.674)	1.018++
Nombre moyen de talles ... ..	1.00 (0.00)	2.80 (2.040)	5.00 (0.878)	12.25 (6.145)	12.00 (4.527)	9.20 (3.445)	6.60 (3.354)	3.265++
Rapport R/T ... ..	1.57 (0.461)	0.53 (0.262)	0.35 (0.033)	0.44 (0.029)	0.40 (0.055)	0.41 (0.052)	0.43 (0.072)	0.205++
Rapport Sf/Pf ... ..	5.60 (4.356)	2.61 (0.988)	4.27 (0.538)	2.35 (0.498)	2.25 (0.229)	1.99 (0.323)	1.70 (0.327)	1.798++
Rapport Pf/Pt ... ..	0.28 (0.011)	0.43 (0.108)	0.46 (0.011)	0.40 (0.012)	0.42 (0.033)	0.41 (0.030)	0.41 (0.327)	0.041++
Rapport Sf/Pt ... ..	1.56 (1.134)	1.12 (0.306)	1.94 (0.254)	0.95 (0.210)	0.96 (0.119)	0.83 (0.165)	0.69 (0.185)	N.S.

Le rapport surface foliaire au poids sec total ( $S_t/P_t$ ) diminue d'une façon générale avec la température. Pour chaque température, sa valeur est toujours supérieure chez *Beckeropsis* à ce qu'elle atteint chez *Hyparrhenia*.

Le rapport de la surface foliaire au poids foliaire ( $S_f/P_f$ ) diminue également avec la température dans les deux cas. On remarquera la valeur atteinte chez *Hyparrhenia* à 19° C qui détonne réellement dans une allure générale descendante. Mis à part le niveau thermique le plus faible, ce rapport est toujours supérieur chez *Beckeropsis* à ce qu'il est chez *Hyparrhenia*.

Enfin, le dernier composant morphologique calculé, le rapport du poids foliaire au poids total ( $P_f/P_t$ ), atteint dans les deux cas sa valeur maximale à 22° C; très fluctuant aux basses températures, il est quasi constant aux températures supérieures à 22° C. On notera que sa valeur la plus faible, mise à part celle observée à 16° C, est atteinte chez *Hyparrhenia* à 25° C, tandis que chez *Beckeropsis* elle l'est à 28° C. Toutefois, ces deux valeurs ne sont pas, dans chaque cas, significativement différentes de celles enregistrées aux températures voisines.

## DISCUSSION

### a) *Le tallage*

La puissance de tallage est un caractère spécifique, voire variétal. On a relevé qu'à la température de 16° C et pour les deux espèces, le tallage était nul. Cette température constitue donc le seuil thermique de tallage. EVANS et *al.* (1964) constatent que chez les non-Festucoïdées, l'optimum thermique pour le taux de tallage est plus élevé que chez les Festucoïdées où le *Lolium perenne*, par exemple, talle abondamment à 15° C. Il est intéressant, d'autre part, de signaler que des plants placés au même niveau thermique (16° C) puis transférés après six semaines en conditions optimales (25-28° C) ont atteint une taille normale, mais le nombre de talles est resté inchangé.

Chez les deux espèces, l'optimum thermique pour le tallage se situe à 25-28° C, valeur semblable à celle relevée par MITCHELL (1966) chez *Paspalum dilatatum* (27° C) et McWILLIAM et *al.* (1970) pour *Hyparrhenia hirta* (27° C).

Le tallage est également lié au nombre de feuilles développées (MITCHELL, 1953); ce fait apparaît nettement pour les deux espèces: en effet, le nombre de feuilles nécessaires au déclenchement du tallage s'est élevé dans tous les cas à 5-6.

b) *Surface foliaire*

La surface foliaire totale augmente avec la température jusqu'à l'optimum thermique pour décroître ensuite. Ce résultat peut être attribué à l'élévation du taux d'apparition des feuilles, qui, chez les espèces tropicales, augmente avec la température, même au delà de 30° C pour *Paspalum dilatatum* (MITCHELL, 1956) ou pour *Hyparrhenia hirta* (MCWILLIAM et al., *op. cit.*) par exemple. Il peut être également lié à l'augmentation des surfaces foliaires individuelles.

c) *Poids sec des organes*

L'optimum de production de matière sèche est donc supérieur chez *Beckeropsis* à ce qu'il est chez *Hyparrhenia*. Il faut cependant relever que la production à la température immédiatement inférieure à l'optimum chez *Beckeropsis* (25° C) est encore supérieure à celle observée à l'optimum chez *Hyparrhenia*. Le plus grand décalage dans la production de poids sec se situe entre 22 et 25° C pour les deux espèces. Entre ces températures, se situe donc le seuil thermique de la zone de croissance optimale de tous les organes des deux espèces.

La température de 16° C semble très proche du niveau thermique minimal pour la croissance des deux espèces, ce qui concorde avec diverses observations (EVANS et al., 1964; LUDLOW & WILSON, 1970; TOW, 1967) qui montrent que, pour diverses graminées tropicales, le minimum voisine 15° C.

d) *Composants morphologiques*

Le rapport racines/tiges (R/T) diminuerait avec l'augmentation de la température (DAVIDSON, 1969; BROUWER, 1966).

Dans le cas de l'*Hyparrhenia*, ce rapport est élevé aux basses températures et fléchit jusque 22° C où il se stabilise. Chez *Beckeropsis*, il s'avère à peu près constant, hormis la valeur

atteinte à 22° C qui est nettement inférieure. A cette température, limite de la zone optimale, le système aérien serait favorisé par rapport au système racinaire.

Le rapport  $S_t/P_t$  est une mesure de la surface relative disponible pour la photosynthèse; il dépend, d'une part, de la façon dont les assimilats sont distribués entre les feuilles et le reste de la plante ( $P_t/P_t$ ) et, d'autre part, de la proportion dans laquelle l'augmentation de poids foliaire est due à une plus grande surface élaborante ou à son épaisseur, dont une mesure est fournie par  $S_t/P_t$  (FRIEND, 1966).

Chez les deux espèces, le rapport  $S_t/P_t$  diminue avec l'élévation de la température, ce fait traduit une plus grande efficacité de la surface foliaire.

Mais cet accroissement résulte d'une plus grande épaisseur foliaire — montrée par l'évolution du rapport  $S_t/P_t$  qui diminue avec la température — et d'une meilleure répartition des élaborats dans la plante qui se traduit par la diminution du rapport  $P_t/P_t$ , dès 22° C. Cette analyse permet de conclure que tous les composants de la croissance sont favorisés par l'élévation de la température, hormis à 22° C, où le système racinaire paraît défavorisé dans les deux cas par rapport au système aérien.

#### e) Relation entre l'aire naturelle et l'analyse de la croissance

L'optimum thermique de la croissance de *Beckeropsis* est plus élevé que celui de la croissance d'*Hyparrhenia*. Cependant l'aire naturelle de la première déborde largement en Régions soudano-zambézienne et afro-australe (JACQUES-FELIX, 1962) tandis que la seconde est plus limitée à l'Afrique Centrale.

Cette contradiction apparente s'expliquerait, à notre sens, par la réaction différente des deux espèces aux basses températures (16 et 19° C). Cela apparaît dans l'évolution des différents rapports calculés; leur amplitude de variation est, en effet, beaucoup plus élevée chez *Hyparrhenia* que chez *Beckeropsis*.

#### BIBLIOGRAPHIE

- BOUDET G., DE WISPELAERE G., LEBRUN J.-P. & RIVIERE R.: Etude agrostologique du ranch de Sipilou (Inst. Elev. Méd. Vét. Pays Trop., n° 14, Paris, 1966, 150 p.).

- BROUWER R.: Root growth of grasses and cereals. In the growth of cereals and grasses (Ed. F.L. Milthorpe and D.J. Ivins, Butterworths, London, 1966, p. 153-166).
- DAVIDSON R.-L.: Effect of root/leaf temperature differentials on root/shoot ratio in some pasture grasses and clover (*An. Bot.*, 1969, 33, 561-569).
- DEVRED R.: Les savanes herbeuses de la région de M'vuazi (Publ. INEAC, Ser. Sc., 1956, n° 56, 115 p.).
- EVANS L.-T., WARDLAW I.-F. & WILLIAMS C.-N.: Environmental control of growth. In Grasses and grasslands (Ed. C. Barnard, Macmillan, London, 1964, p. 102-125).
- FRIEND D.-J.-C.: The effects of light and temperature on the growth of cereals. In the growth of cereals and grasses (Ed. F.L. Milthorpe and D.J. Ivins, Butterworths, London, 1966, p. 181-199).
- JACQUES-FELIX H.: Les graminées d'Afrique tropicale (IRAT, *Bull. Sc.*, n° 8, Paris, 1962, 345 p.).
- LUDLOW M.-M. & WILSON G.-L.: Growth of some tropical grasses and legumes at two temperatures (*J. Austr. Inst. Agr. Sc.*, 1970, 36, (1), 43-45).
- MC WILLIAM J.-R., SHANKER K. & KNOX R.-B.: Effects of temperature and photoperiod on growth and reproductive development in *Hyparrhenia hirta* (*Austr. J. Agr. Res.*, 1970, 21, 557-569).
- MITCHELL K.-J.: Influence of light and temperature on the growth of rye grass (*Lolium* spp.). I. Pattern of vegetative development (*Physiol. Plant.*, 1953, 6, (1), 21-46).
- MITCHELL K.-J.: Growth of pasture species under controlled environment. I. Growth at various levels of constant temperature (*N.Z.J. Sci. Techn.*, 1956, Sect. A, 38, 203-216).
- TOW P.-G.: Controlled climate comparisons of tropical grassland legume. (*Neth. J. Agric. Sci.*, 1967, 15, 141-154).

## F. Corin. — Les roches vertes de Matadi. Leur nature et leur structure

### RÉSUMÉ

Les roches vertes de Matadi sont d'origine volcanique. Des coulées de lave, bien identifiables, se succèdent au port pétrolier d'Ango-Ango.

L'ensemble se retrouve au port de Matadi et dessine un synclinal s'ennoyant vers le Nord-Ouest, fortement déversé vers l'Est. Les laves de la gare de Matadi sont très laminées. Une zone d'écrasement coupe ce synclinal en son milieu.

\* \* \*

### SAMENVATTING

De groene rotsen van Matadi zijn van vulkanische oorsprong. De goed te identificeren lavastromen volgen elkaar op in de petroleumhaven van Ango-Ango.

Het geheel vindt men terug in de haven van Matadi, waar het een plooidal vormt, naar het Noord-Westen toe de kust tekenend, sterk hellend naar het Oosten. De lava's van het station te Matadi zijn zeer dungelaagd. Een instortingszone doorsnijdt dit plooidal in het midden.

\* \* \*

J'ai signalé jadis la présence, entre Matadi et Ango-Ango, de roches volcaniques effusives anciennes disposées en un synclinal déversé vers le Nord-Est et s'ennoyant vers le Nord-Ouest (1). J'ai toutefois omis de décrire la coupe géologique fondamentale qui montre, de manière indiscutable, le caractère effusif de la

---

(1) *Annales de la Société géologique de Belgique*, t. LXXI, pp. B72 à B75, décembre 1947 et *Bulletin de la Société belge de Géologie*, t. LVII, pp. 31 à 37, janvier 1948.

base de cette formation et son allure synclinale. Les observations en ont été mal comprises et mal interprétées.

Le chemin de fer de Matadi à Ango-Ango longe la rive du fleuve sur environ sept kilomètres. La frontière de l'Angola se trouve à la cumulée 7,300 à compter de la gare de Matadi, peu au-delà des installations pétrolières. Depuis cette frontière, jusqu'aux installations pétrolières, soit sur un peu plus de deux kilomètres, les talus ne montrent que du quartzite blanc, occasionnellement traversé par l'un ou l'autre filon de roche verte plus ou moins rubéfiée. En particulier sous les bureaux de la société pétrolière, on voit un tel filon biotitisé incliné vers le Sud-Ouest, c'est-à-dire, suivant les joints de diaclyse. Cette orientation des filons est d'ailleurs de règle dans la région.

Vers la cumulée 5,350, commence un massif de roches vertes qui va se prolonger sans interruption jusqu'aux installations portuaires de Matadi et dont voici le détail:

1. Une roche verte à grain fin repose sur le quartzite blanc. Elle est épaisse de 0,50 m et suivie de quelque 2,30 m de roche verte à gros grain, puis de 1 m à 1,20 m de roche amygdaloïde. L'ensemble est épais de 3,50 m à 3,70 m.

2. Vient ensuite une couche de 10 cm de roche verte à grain fin, 1,20 m de roche à gros grain, puis 1,30 m d'amygdaloïde.

3. Un troisième triplet se compose de 3 m de roche à gros grain surmonté de 1 m d'amygdaloïde, le tout reposant sur un mince lit finement grenu.

4. Une quatrième série commence par un lit finement grenu de 0,15 m surmonté par 1,75 m de roche grenue passant à l'amygdaloïde.

5. Vient ensuite un cinquième épisode, comprenant 1,50 m de roche grenue reposant sur un mince lit finement grenu et surmonté de 0,50 m d'amygdaloïde.

6. Une sixième coulée enfin se compose d'un lit finement grenu surmonté de 4,20 m de roche grenue et d'une amygdaloïde épaisse de 1,30 m.

- 7 à 13. Le phénomène volcanique se poursuit de façon plus continue sur une épaisseur de l'ordre de 40 mètres, où l'on peut distinguer six ou sept épisodes épais de 2 à 10 m avec, à 7 m au-dessus des précédents, un complexe à grain fin, roche à gros grain et amygdaloïde.

14. Au-delà du petit ravin du Km 5, derrière un château d'eau, apparaît une masse confuse, tantôt de structure homogène, parfois de structure ovoïde, avec quelques traces d'amygdaloïdes. Le régime volcanique est devenu permanent et se poursuit sans interruption par des roches vertes, parfois très grossières, quelquefois en grosses masses ovoïdes, de plus en plus épidotisées, jusqu'à proximité de la gare de Matadi. Mais ici, à 1 km de la gare, dans un canal, on retrouve la base de la série volcanique fort étirée et laminée et en très faible pente.

Le premier épisode représente une coulée de lave établie sur sol froid. Ceci explique l'épaisseur relativement grande de roche à grain fin, rapidement figée. Il a d'ailleurs minéralisé et biotitisé le quartzite sur quelques centimètres. La masse principale de lave s'est cristallisée plus largement, tandis que sa partie supérieure, libre, a permis la formation de bulles de gaz qui se sont matérialisées dans la structure amygdaloïde ou, parfois, se sont échappées par des canaux sinueux, engendrant une roche à tubulures.

Il est également clair, que le phénomène volcanique a été épisodique, un intervalle suffisant entre les coulées ayant permis à celles-ci de se refroidir avant l'arrivée de la suivante, comme l'indique la répétition de roches à grain fin. Il s'agit donc en l'espèce d'une période volcanique que nous surprenons à son début.

De plus, la réapparition des roches de la base à Matadi souligne l'allure synclinale. Le pli est déversé vers le Nord-Est et dissymétrique.

Comme je l'ai dit dans mes publications précédentes, le massif de roches vertes n'atteint pas la route de Matadi à Ango-Ango par Kinkanda; mais il occupe les petites collines sur lesquelles sont bâtis l'hôpital et le cimetière des Européens. Les fouilles y montrent, en effet, d'abondants débris, notamment d'amygdaloïdes. C'est donc ici la terminaison Sud-Est d'une structure s'ennoyant vers le Nord-Ouest.

Le pli se complique d'une zone failleuse en son milieu, ainsi qu'en témoigne le boudinage très classique observable à la cumulée 2,820 du rail.

Le cadre du phénomène volcanique est complété par les très nombreux filons, intrusifs, cette fois, de roche verte, coupant le

quartzite blanc tant au Sud-Ouest entre le pier d'Ango et les installations pétrolières, qu'au Sud-Est le long de la route de Matadi à Ango-Ango et dans le ravin qui va de Noqui à la centrale de la M'Pozo, et qu'au Nord-Est le long du rail vers Kinshasa depuis la gare de Matadi jusqu'au Km 2. C'est cette auréole de filons cernant le synclinal, qui m'a porté à y voir les racines du complexe volcanique.

Au-delà du Km 2 et au moins jusqu'à la cumulée 2,600, on voit encore plusieurs passes de roches vertes; mais certaines ont un volume considérable et toutes présentent le caractère d'intrusions massives; certaines sont intimement mélangées avec les roches encaissantes; sur la route de Palabala, il en est de granitisées; de plus, au Km 2 et au Km 2,270, existent des structures boudinées, dont la dernière est particulièrement classique. Les relations entre toutes ces masses et le synclinal de Matadi ne sont pas évidentes.

27 mars 1973.

**CLASSE DES SCIENCES TECHNIQUES**

---

**KLASSE VOOR  
TECHNISCHE WETENSCHAPPEN**

## Séance du 26 janvier 1973

M. F. Bultot, directeur de la Classe et président de l'Académie pour 1973, préside la séance.

Sont en outre présents: MM. J. Charlier, I. de Magnée, G. de Rosenbaum, A. Lederer, A. Rollet, membres; MM. L. Brison, A. Clerfaÿt, J. De Cuyper, L. Hellinckx, A. Sterling, R. Thonnard, A. Van Hoof, associés; ainsi que M. P. Staner, secrétaire perpétuel.

Absents et excusés: MM. L. Calembert, F. Campus, L. Jones, R. Spronck, R. Van Ganse, E. Cuypers, P. Fierens, L. Gillon, M. Simonet, R. Sokal.

### Compliments

Le Directeur, M. F. Bultot, présente ses vœux et rend hommage à son prédécesseur M. R. Van Ganse.

### L'exploitation des affluents du Zaïre et des ports de l'intérieur de 1960 à 1971

M. A. Lederer présente à ses Confrères son travail intitulé comme ci-dessus.

MM. J. Charlier et P. Staner apportent un complément d'information concernant l'objet de la communication.

La Classe décide de la publication de ce travail dans la Collection des *Mémoires in-8°*.

### Amélioration de la flottation des minerais cupro-cobaltifères à l'aide d'une nouvelle famille de collecteurs, les alkyldihydroxamates

M. J. De Cuyper présente à la Classe une étude de M. L. EVRARD intitulée comme ci-dessus.

Il répond aux questions que lui pose M. I. de Magnée.

La Classe décide de publier ce travail dans le *Bulletin des séances* (p. 396)

La séance est levée à 16 h 30.

## Zitting van 26 januari 1973

De H. F. *Bultot*, directeur der Klasse en voorzitter van de Academie voor 1973, zit de vergadering voor.

Zijn bovendien aanwezig: De HH. J. Charlier, I. de Magnée, G. de Rosenbaum, A. Lederer, A. Rollet, leden; de HH. L. Brisson, A. Clerfayt, J. De Cuyper, L. Hellinckx, A. Sterling, R. Thonnard, A. Van Hoof, geassocieerden; evenals de H. P. Staner, vaste secretaris.

Afwezig en verontschuldigd: De HH. L. Calembert, F. Campus, L. Jones, R. Spronck, R. Van Ganse, E. Cuypers, P. Fierens, L. Gillon, M. Simonet, R. Sokal.

### Begroetingen

De *Directeur*, de H. F. *Bultot*, biedt zijn wensen aan, en brengt hulde aan zijn voorganger de H. R. *Van Ganse*.

#### « L'exploitation des affluents du Zaïre et des ports de l'intérieur de 1960 à 1971 »

De H. A. *Lederer* legt aan de Klasse zijn werk voor dat bovenstaande titel draagt.

De HH. J. *Charlier* en P. *Staner* verstrekken bijkomende informatie over het onderwerp van de mededeling.

De Klasse beslist het werk te publiceren in de *Verhandelingenreeks in-8°*.

#### « Amélioration de la flottation des minerais cupro-cobaltifères à l'aide d'une nouvelle famille de collecteurs, les alkylhydroxamates »

De H. J. *De Cuyper* legt aan de Klasse een studie voor van de H. L. *EVRARD* en die bovenstaande titel draagt.

Hij beantwoordt de vragen die hem gesteld worden door de H. I. *de Magnée*.

De Klasse beslist dit werk te publiceren in de *Mededelingen der zittingen* (blz. 396).

De zitting wordt geheven te 16 h 30.

**L. Evrard. — Amélioration de la flottation  
par sulfuration de minerais oxydés cupro-cobaltifères  
à l'aide d'alkylhydroxamates**

(Note présentée par M. J. De Cuyper)

1. INTRODUCTION

La mise en valeur des minerais oxydés cupro-cobaltifères peut présenter certaines difficultés par suite de leur minéralisation relativement complexe. Dans ces minerais voisinent en effet fréquemment plusieurs minéraux qui ne présentent pas la même aptitude à la flottation. On peut y trouver comme minéraux cuprifères: des carbonates (malachite, parfois cobaltifère) et phosphates basiques (pseudomalachite), des oxydes (cuprite et ténorite), des silicates hydratés (chrysocolle...) et du cuivre natif avec, éventuellement même, des traces de sulfures principalement secondaires (chalcosite, covellite, digénite, bornite).

La minéralogie du cobalt y est elle-même fort complexe. Elle consiste en oxydes hydratés appartenant au groupe de l'hétérogénite et pouvant être répartis de façon sommaire en deux catégories:

a) Les variétés *cristallines*, de formule  $\text{CoO} \cdot \text{OH}$  (ou  $\text{Co}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ );

b) Les variétés *cryptocristallines* ou amorphes, qui renferment des quantités appréciables d'impuretés: cuivre principalement, mais aussi cobalt bivalent, nickel, fer et manganèse. Leur formule est du type  $(x \text{Co}_2\text{O}_3 \cdot y \text{CoO} \cdot z \text{CuO})\text{H}_2\text{O} + n\% \text{H}_2\text{O}$  hygroscopique. Il convient également de prendre en considération lors du traitement de ces minerais, l'état de dissémination des différents minéraux cités au sein de la gangue. Ce dernier facteur est souvent responsable pour une part non négligeable des difficultés rencontrées en flottation. La dissémination peut affecter aussi bien le minéral le plus abondant, à savoir la malachite, que les minéraux secondaires et en particulier, les oxydes hydratés de cobalt.

Notre intention est d'exposer quelques résultats des recherches que nous avons entreprises en vue d'améliorer la récupération des oxydes hydratés lors de leur flottation par sulfuration en recourant à des réactifs de type complexant: les alkylhydroxamates. Loin de vouloir présenter une analyse exhaustive de la flottabilité de l'ensemble des minéraux du groupe de l'hétérogénite, nous chercherons néanmoins à dégager certaines caractéristiques générales du comportement de ces minéraux en flottation par sulfuration, en particulier en présence d'alkylhydroxamates.

## 2. FLOTTABILITÉ DES OXYDES NOIRS DE COBALT DANS LE PROCÉDÉ DE SULFURATION

### 2.1. *Flottation de minerai par sulfuration à l'aide de xanthates*

Le caractère cristallin ou cryptocristallin des variétés d'hétérogénite peut être aisément mis en évidence, soit par diffraction des R.X., soit par microscopie en lumière polarisée. Dans ce dernier cas, la distinction entre les deux variétés est établie respectivement sur la présence ou l'absence de pléochroïsme de réflexion et d'anisotropie et sur l'intensité du pouvoir de réflexion nettement plus élevé pour les variétés bien cristallisées.

Nous basant sur ces critères, nous avons étudié la distribution des différents types de minéraux cobaltifères dans les concentrés et rejets provenant de la flottation en laboratoire d'un minerai oxydé cupro-cobaltifère, dont la minéralisation en hétérogénites cristalline et amorphe est bien représentée.

Les conditions opératoires de cette flottation sont celles qui seraient utilisées couramment à l'échelle industrielle, comprenant sulfuration et flottation avec amyloxanthate de potassium comme collecteur.

Trois types de grains d'hétérogénite ont été distingués:

1. cristallisés,
2. cryptocristallins ou amorphes,
3. des grains constitués d'un assemblage des deux types précédents.

En outre, ces trois types de grains peuvent se présenter, soit bien libérés de la gangue, soit associés à celle-ci.

La répartition du cobalt entre ces diverses espèces de grains pour une tranche granulométrique représentative apparaît au *tableau I.*

Tableau I. — EBAUCHAGE SULFURATION

REPARTITION DU COBALT (%)				
	TYPE 1 CRISTALLISE	TYPE 2 AMORPHE	TYPE 3 MIXTE	
Concentré A	3,0	84,0	13,0	
Concentré B	45,0	46,0	9,0	
Concentré C	52,0	35,0	13,0	
Rejet	54,0	38,0	8,0	

% DU COBALT LIBERE				
	CONC. A	CONC. B	CONC. C	REJET
Type 1	100,0	85,0	79,0	52,0
Type 2	88,0	83,0	76,0	53,0

On y observe de façon manifeste une extraction préférentielle des hétérogénites amorphes au début de la flottation. La fraction de tête A ne contient en effet que 3 % de cobalt sous formes d'oxydes cristallisés, contre 84 % sous forme d'oxydes amorphes. En fin de flottation au contraire, les variétés cristallisées flottent plus volontiers que les variétés amorphes. On peut remarquer en outre, que le rejet contient une quantité prépondérante d'hétérogénite cristalline, dont la moitié des grains environ sont parfaitement libérés.

Dans les concentrés, les degrés de libération des oxydes noirs des deux types sont encore très élevés, si bien que les oxydes de cobalt encore associés à la gangue se caractérisent par une flottabilité fort médiocre.

## 2.2. Flottabilité de différentes variétés d'hétérogénite en cellule Hallimond

### 2.2.1. Caractéristiques des échantillons

Nous basant sur les observations précédentes, il nous a paru intéressant de procéder à des flottations séparées en cellule Halli-

mond de divers échantillons d'hétérogénite de caractéristiques minéralogiques différentes. Il s'agit de cinq échantillons provenant de divers gisements du Shaba, Zaïre (*tableau II*).

Tableau II. — CARACTÉRISTIQUES DES ÉCHANTILLONS D'HÉTÉROGÉNITE

Echantillon	Variété	% Co	% Cu
1	crystalline	55,6	2,90
2 *	crystalline	46,2	0,41
3 **	crystalline	5,7	0,31
4	cryptocrystalline	47,0	8,70
5	cryptocrystalline	41,4	1,56

\* Echantillon contaminé par des oxydes de fer.

\*\* Echantillon contaminé par des oxydes de manganèse.

### 2.2.2. Essais en cellule Hallimond

Tous les essais ont été effectués dans la même cellule Hallimond et suivant des conditions opératoires rigoureusement identiques et considérées comme optimales (poids d'hétérogénite, débit d'azote, agitation de la pulpe, pH, temps de conditionnement, temps de flottation, concentration de collecteur). Le choix de ces conditions a fait naturellement l'objet de recherches préliminaires, au cours desquelles il est apparu que les quantités de collecteur (amylxanthate de potassium) et de sulfurant (NaSH) à utiliser sont beaucoup plus élevées que pour faire flotter la malachite dans les mêmes conditions.

La *figure 1* montre l'influence de la quantité de sulfurant. Les résultats sont représentés en % poids d'hétérogénite flottée à pH 9,2-9,5 en fonction de la concentration en NaSH. L'amylxanthate se trouve dans chacun de ces essais à une concentration initiale de 50 mg/l.

On observe que la flottabilité des variétés cristallines non cuprifères est médiocre. En effet, des trois échantillons bien cristallisés, seul l'échantillon 1 qui contient plus de 1 % de cuivre dans son réseau a pu être flotté de façon satisfaisante. La flottabilité de l'échantillon 3, le plus pauvre en cuivre, est pratiquement nulle, même à dose élevée de sulfurant. Il ne faudrait

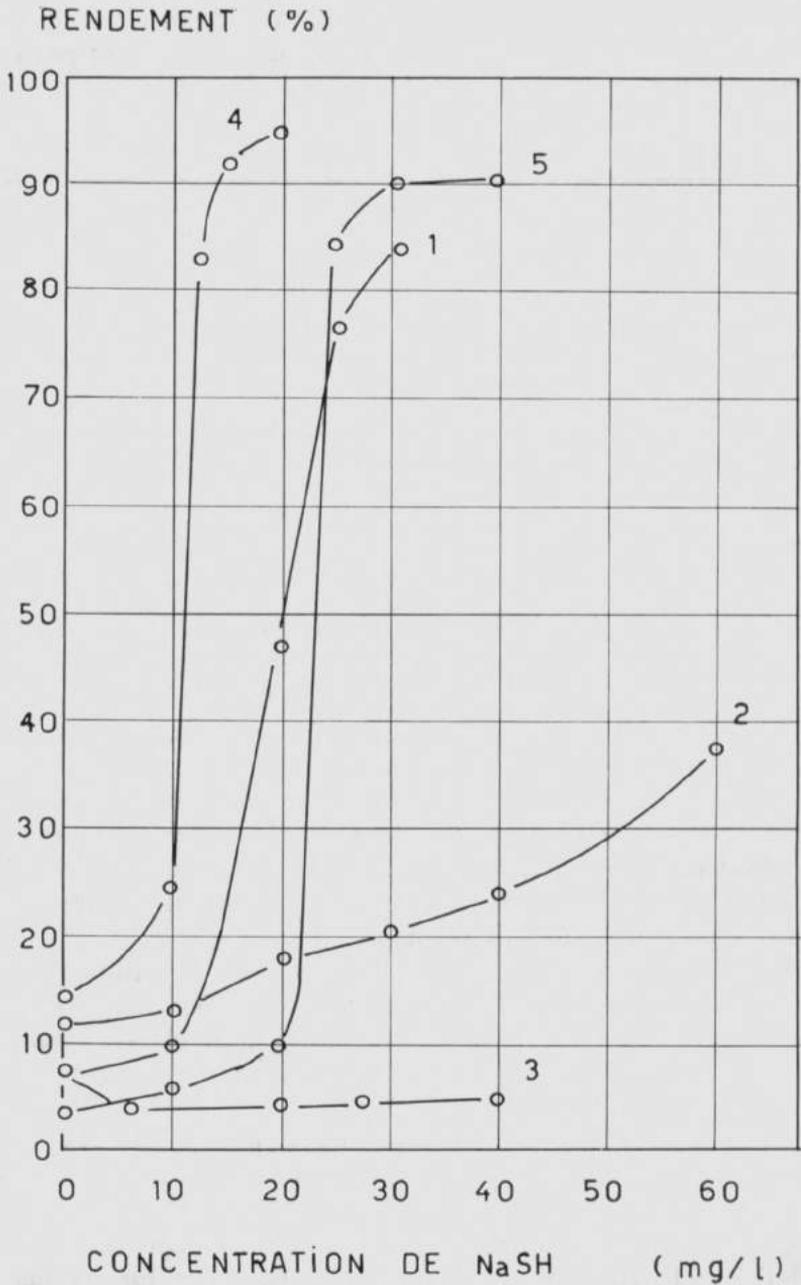


Fig. 1. — Influence de l'addition de sulfurant sur la flottabilité des diverses variétés d'hétérogénite en présence de 50 mg/l d'amylxanthate à pH 9,5.

cependant pas conclure à une similitude de comportement de ce dernier type d'hétérogénite dans le cas d'une flottation de minéral.

En effet, la présence d'ions  $\text{Cu}^{++}$  dans la pulpe de minéral serait suffisante pour activer ce type d'oxydes de cobalt. La preuve a pu en être apportée lors d'une série d'essais où l'hétérogénite est conditionnée préalablement avec du sulfate cuivrique.

On voit en outre que les variétés amorphes sont beaucoup plus facilement récupérées que les variétés cristallines. Au-delà d'une concentration de sulfurant respectivement de 10 et 20 mg/l pour les échantillons 4 et 5 la flottation s'opère rapidement.

Le temps de conditionnement nécessaire pour flotter ces divers échantillons est également d'autant plus court que l'hétérogénite est amorphe et cuprifère. Ces différences de comportement ont d'ailleurs pu être mises en relation avec la formation plus ou moins rapide d'un film de sulfure de cobalt, ou éventuellement d'un sulfure mixte de cobalt et de cuivre, à la surface des particules d'hétérogénite. La vitesse de sulfuration de l'échantillon cryptocristallin 4 est en effet supérieure à celle de l'échantillon cristallisé 1 comme il ressort du dosage potentiométrique en continu de la concentration résiduelle en ions sulfures de la solution [6] \*. L'évolution en fonction du temps du potentiel du système électrode  $\text{Ag}/\text{Ag}_2\text{S}$  qui mesure la quantité de sulfurant résiduel lors de la sulfuration des deux échantillons, fait bien apparaître cette différence (*figure 2*). La concentration initiale de sulfurant y est de 50 mg/l.

### 2.2.3. Conclusions

Des observations précédentes, il résulte que le procédé traditionnel de sulfuration avec addition de xanthate comme collecteur permet une excellente récupération des oxydes de cobalt du type amorphe. Par contre, la flottation des espèces cristallines est dans ces conditions fort variable: celles qui contiennent du cuivre ne donnent pas de difficultés, bien que leur vitesse de flottation soit plus faible que celle des espèces amorphes cuprifères, tandis que les variétés cristallines non cuprifères flottent difficilement, certaines pouvant heureusement être activées par suite de l'adsorption d'ions cuivre.

---

\* Les chiffres entre crochets renvoient à la bibliographie *in fine*.

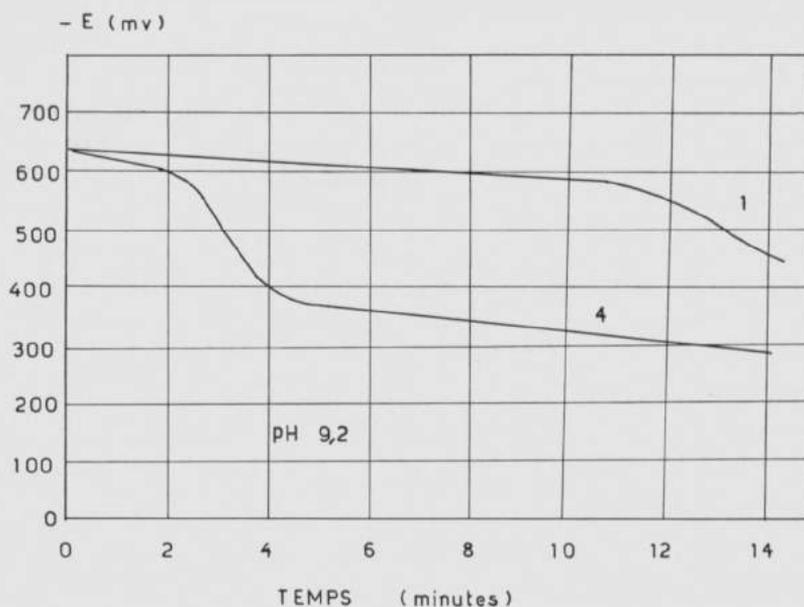
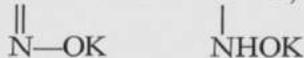


Fig. 2. — Evolution dans le temps du potentiel de l'électrode Ag/Ag<sub>2</sub>S traduisant l'adsorption de sulfurant sur l'échantillon d'hétérogénite amorphe 4 et sur l'échantillon d'hétérogénite cristalline 1 à pH 9,2.

### 3. AMÉLIORATION DE LA FLOTTATION À L'AIDE D'ALKYLHYDROXAMATES

En vue d'améliorer la flottation des oxydes de cobalt nous avons fait appel à une nouvelle famille de collecteurs: les alkylhydroxamates. L'existence de ces réactifs, de formule R—C—OH ou R—C=O, où R peut être une chaîne hydro-



carbonée quelconque, est connue de longue date en chimie [7].

Leur intérêt en flottation a été découvert plus récemment et a déjà fait l'objet de plusieurs publications. Les premières applications proposées datent, semble-t-il, de 1940, année où un brevet fut déposé en Allemagne par J. Pöpperle pour la flottation de minerais de phosphates, de fluorine et de cassitérite au moyen d'acides hydroxamiques [5].

En 1966, H.P. PETERSON, M.C. FUERSTENAU, R.S. RICKARD et J.D. MILLER [4] ont préconisé le recours à l'octylhydroxamate comme collecteur du chrysocolle à pH 6. En 1967, M.C. FUERSTENAU, J.D. MILLER et G. GUTTIEREZ [2] ont démontré la possibilité de flotter certains minerais de fer à l'aide de ce collecteur dans un domaine de pH compris entre 7 et 8. En 1968 enfin, S.I. GORLOVSKI et *alii* [3] ont étudié l'utilisation de ces réactifs dans le traitement de minerais de pyrochlore, pérovskite, loparite et cassitérite.

Nous avons synthétisé, pour les besoins de notre étude, trois alkyhydroxamates de potassium à partir d'esters méthyliques d'acides gras et de chlorhydrate d'hydroxylamine avec une chaîne aliphatique contenant respectivement 8 (octyl- ou caprylohydroxamate), 12 (dodécyl- ou laurohydroxamate) et 14 (tétradécyl- ou myristohydroxamate).

### 3.1. *Influence des alkylhydroxamates sur la flottabilité des oxydes de cobalt en cellule Hallimond*

L'action des hydroxamates sur la flottation des oxydes hydratés de cobalt peut être le mieux illustrée par les essais effectués en cellule Hallimond sur la variété d'hétérogénite amorphe cuprifère (échantillon 4).

La *figure 3* met en évidence l'influence combinée de l'addition de sulfurant, d'amylxanthate et de caprylohydroxamate (CHX) sur la récupération de cet échantillon, le pH de la pulpe étant maintenu entre 9,2 et 9,5 par addition de NaOH. On y voit que le maximum de récupération (80 à 90 %) correspond à une concentration nulle de NaSH et à des concentrations d'hydroxamate (CHX) et xanthate (KAX) comprises entre 4 et 8 mg/l. Lorsque la concentration en NaSH augmente, on observe une légère diminution de la flottabilité là où les doses combinées de collecteurs sont optimales. Par contre, en présence d'un seul des deux collecteurs (4 mg/l de KAX ou 8 mg/l de CHX), le rendement de flottation s'accroît légèrement avec l'augmentation de la quantité de sulfurant.

Compte tenu du fait que les rendements élevés atteints ici ne peuvent être en sulfuration traditionnelle avec xanthates qu'en présence de quantités notablement plus importantes de KAX et

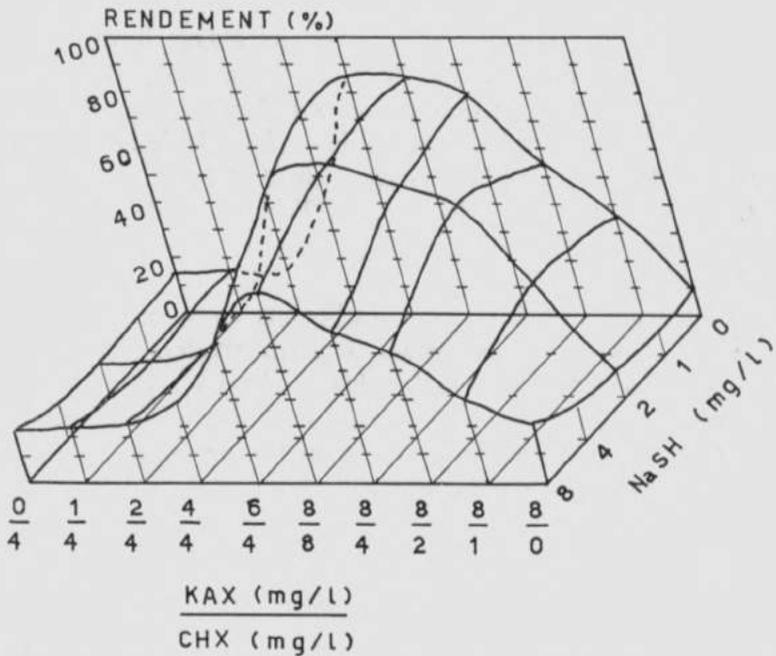


Fig. 3. — Action du caprylohydroxamate en combinaison avec l'amyloxanthate et le sulfhydrate de sodium sur la flottation de l'hétérogénite amorphe cuprifère (échantillon 4).

de NaSH (en général respectivement de l'ordre de 50 mg/l et de 10 à 20 mg/l), on peut donc conclure à un renforcement important de la flottation grâce à l'action combinée de l'hydroxamate et du xanthate.

### 3.2. Action des alkylhydroxamates dans la flottation d'un minéral

Le minéral utilisé, en vue d'étudier la façon dont les résultats des essais en cellule Hallimond sur minéraux peuvent être transposés au flottage des minerais, provient de l'ore-body supérieur de la Série des Mines du Shaba (Zaïre).

Les teneurs en cuivre total, cuivre phosphate (sous forme de pseudomalachite) et de cobalt en sont données au *tableau III*.

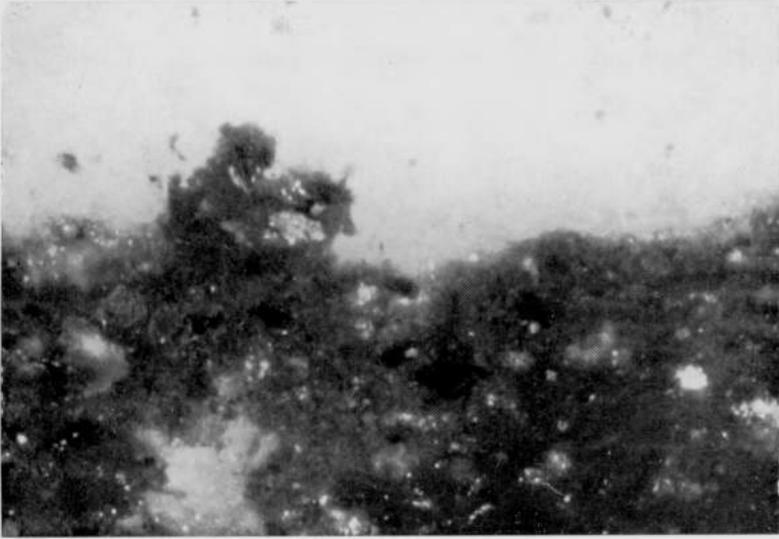


Fig. 4. — Zone supérieure: schiste imprégné d'hétérogénite.  
Zone inférieure: schiste stérile.  
Section polie (Nicols croisés; 1 mm = 6,3 microns).

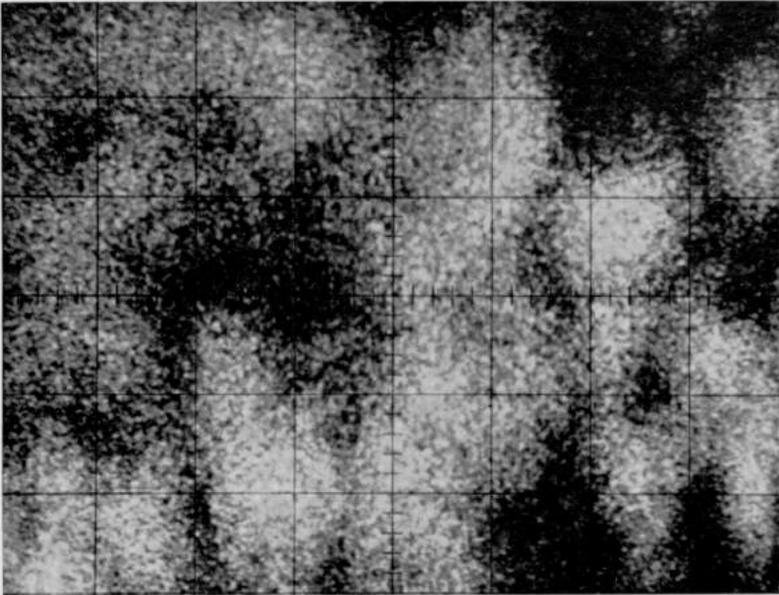


Fig. 5. — Image de la distribution du cobalt réalisée à la microsonde électronique dans une zone à hétérogénite finement disséminée.

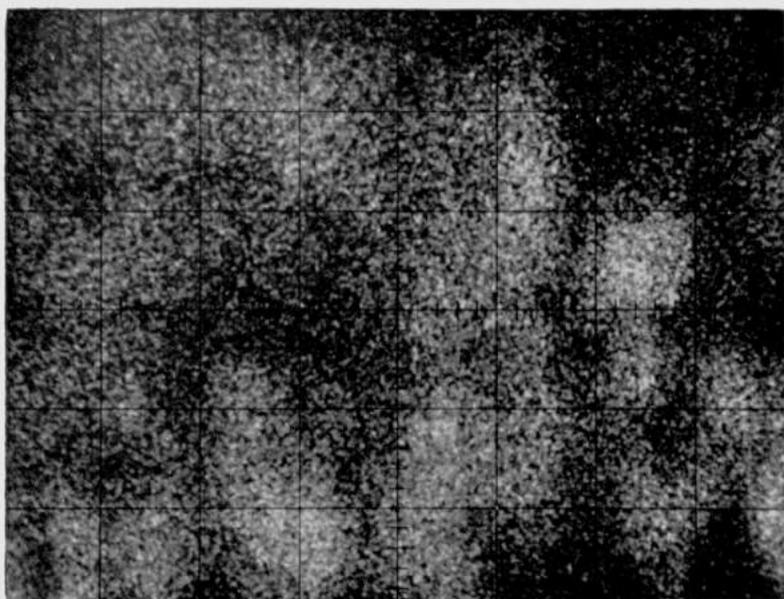


Fig. 6. — Image de la distribution du cuivre de la même plage que celle représentée à la figure 5.

Tableau III. — ANALYSE CHIMIQUE DU MINÉRAI TRAITÉ

Cu total %	Cu pseudomalachite %	Co total %
5,45	1,30	0,96

La minéralisation cobaltifère y est essentiellement constituée d'hétérogénite amorphe. De plus, celle-ci est en majeure partie finement disséminée dans la gangue. La microphotographie (*figure 4*) est relative à un fragment de schiste de ce minerai, imprégné de façon caractéristique par des oxydes noirs de cobalt (partie supérieure de la photo). La partie inférieure montre le schiste stérile constitué de quartz, séricite et chlorite.

La fine dissémination observée peut être visualisée par l'image de la distribution du cobalt obtenue à la microsonde. La plage représentée à la *figure 5* mesure 200 microns sur 150 microns. Les tâches claires correspondent à des concentrations d'hétérogénite distribuées de façon diffuse dans le ciment quartzo-phylliteux de cette roche. L'image de la distribution du cuivre dans la même plage (*figure 6*) est tout à fait semblable: cet élément est d'autant plus abondant que la concentration d'hétérogénite est élevée. La teneur cuivre est en général de plusieurs %.

La *figure 7* montre les résultats d'essais de flottation de laboratoire, obtenus sur ce minerai. Un essai de référence par sulfuration traditionnelle avec xanthate s'y trouve comparé à trois essais avec hydroxamates.

L'essai de référence a donné des résultats fort médiocres en ce qui concerne le cobalt: rendement de l'ordre de 30 % seulement. Ils ne sont guère brillants pour le cuivre, ceci du fait de la présence de pseudomalachite peu flottable dans les conditions habituelles de sulfuration avec xanthate.

L'addition de 200 g/t de laurohydroxamate (LHX) permet une amélioration très nette des résultats. Pour un rendement global en cuivre de 88 % et en cobalt de 70 %, nous arrivons de plus à limiter le rendement poids de concentré à 23 %. Le caprylohydroxamate (CHX) est sensiblement moins énergique pour le cobalt, mais est plus sélectif pour le cuivre; le myristohydroxamate (MHX) est nettement moins sélectif pour le cobalt.

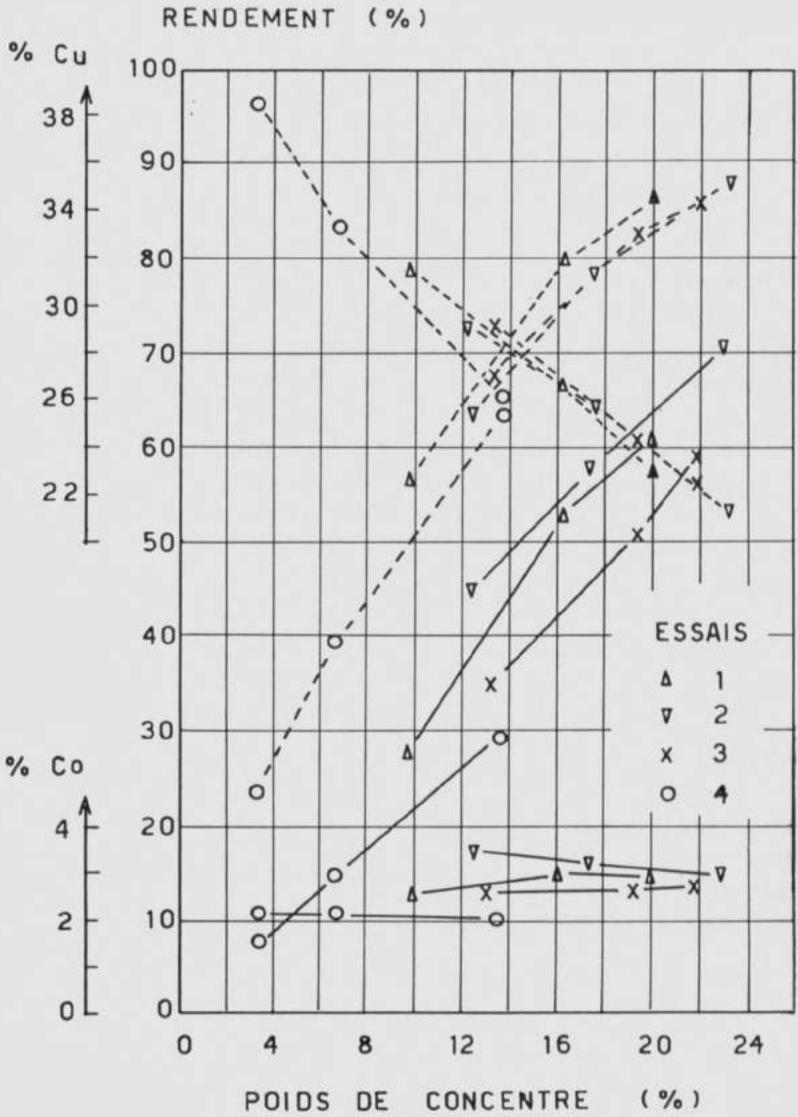


Fig. 7. — Action d'alkylhydroxamates sur la flottation par sulfuration d'un minerai à minéralisation cobaltifère amorphe disséminée.

- (1) caprylohydroxamate
- (2) laurohydroxamate
- (3) myristohydroxamate
- (4) référence sans hydroxamate.

Les analyses minéralogiques quantitatives des concentrés et rejets des essais précédents montrent que l'amélioration apportée par les hydroxamates par rapport à l'essai de référence réside principalement dans une meilleure flottation des variétés amorphes d'hétérogénite associées à la gangue et également dans une meilleure flottation des espèces cristallines, par ailleurs peu importantes dans ce minerai.

### 3.3. *Interprétations*

De cette étude, effectuée à la fois sur minéraux purs en cellule Hallimond et sur minerais, il se dégage que le cuivre joue un rôle déterminant sur la flottabilité des oxydes hydratés de cobalt. A cet égard, l'étude par spectroscopie infrarouge de l'adsorption du caprylohydroxamate à la surface des oxydes de cobalt est particulièrement instructive.

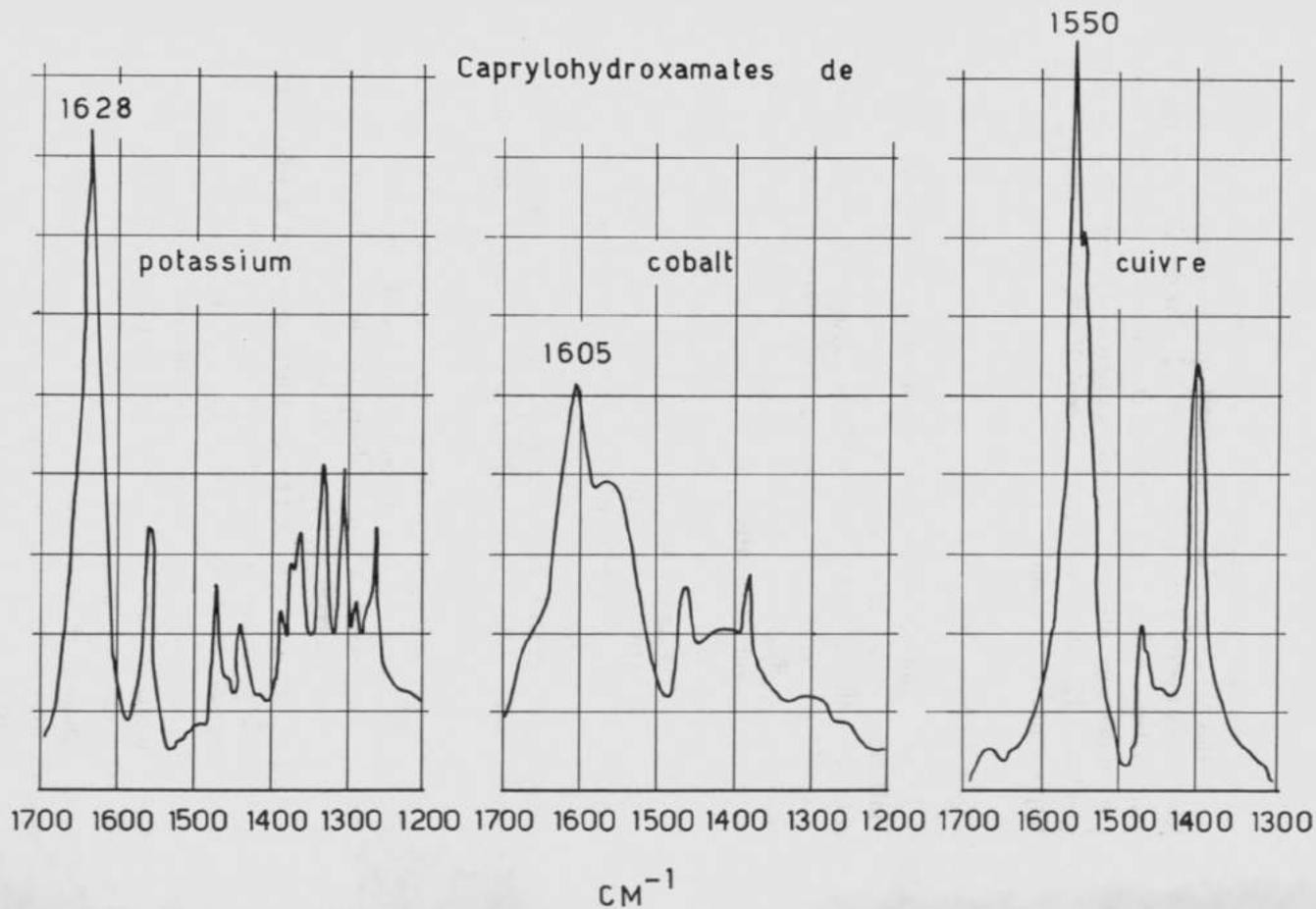
A la *figure 8*, on peut voir les spectres de référence du caprylohydroxamate de potassium et des caprylohydroxamates de cobalt et de cuivre synthétisés à pH 9,5. Les bandes d'absorption à  $1\ 628\text{ cm}^{-1}$  pour le caprylohydroxamate de potassium, à  $1\ 605\text{ cm}^{-1}$  pour le caprylohydroxamate de cobalt, et à  $1\ 550\text{ cm}^{-1}$  pour le caprylohydroxamate de cuivre sont les plus intéressantes pour notre étude. Elles correspondent aux vibrations de valence  $\text{C}=\text{O}$  et  $\text{C}=\text{N}$ .

A la *figure 9*, les spectres de référence des échantillons d'hétérogénite 1-2 et 4 sont représentés par les courbes « a » et les spectres correspondant après adsorption de caprylohydroxamate à pH 9,5 sont représentés par les courbes « b ».

Le pic caractéristique de l'hydroxamate de cobalt à  $1\ 605\text{ cm}^{-1}$  n'apparaît pour aucun des échantillons. Par contre, trois pics, respectivement à  $1\ 540$ ,  $1\ 465$  et  $1\ 385\text{ cm}^{-1}$ , prédominent uniquement sur le spectre de l'échantillon 4 amorphe, le plus cuprifère. Ces résultats mettent en évidence qu'il se forme un hydroxamate de cuivre durant l'adsorption.

Les échantillons d'hétérogénite cristalline 1 et 2 ont ensuite été soumis, avant adsorption du collecteur, à une activation par des ions cuivre. Les spectres des échantillons ainsi traités et soumis à l'adsorption de caprylohydroxamate sont représentés par les cour-

Fig. 8. — Spectres I.-R. des caprylohydroxamates de potassium, cobalt et cuivre entre 1700 et 1200  $\text{cm}^{-1}$ .



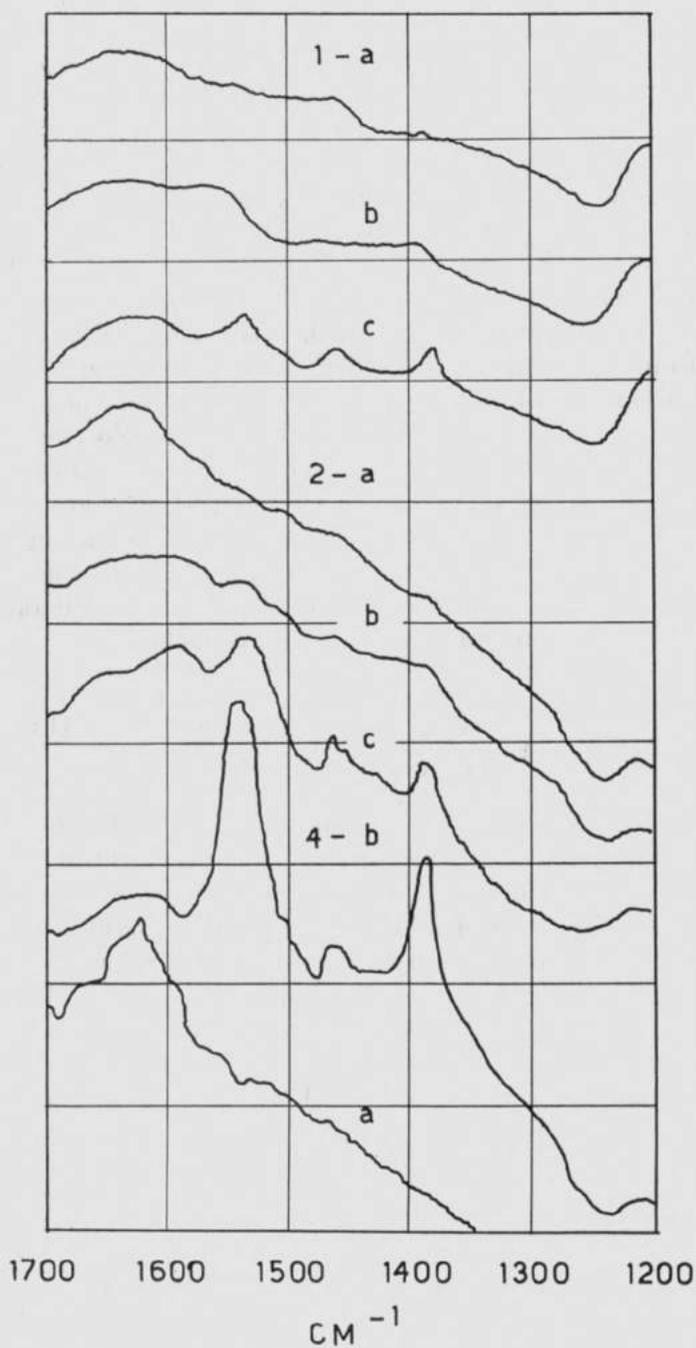
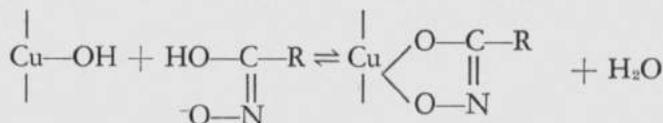


Fig. 9. — Spectres I.-R. des échantillons d'hétérogénite 1, 2 et 4 entre 1700 et 1200  $\text{cm}^{-1}$ :

- (a) référence
- (b) après adsorption de CHX à pH 9,5
- (c) après conditionnement avec  $\text{Cu}^{++}$  et adsorption de CHX à pH 9,5.

bes « c ». On constate dans ce cas des bandes d'absorption faible qui correspondent à nouveau à l'hydroxamate de cuivre.

Il résulte de ces observations qu'il existe une relation entre la flottabilité et la formation d'un film d'hydroxamate chemisorbé à la surface des particules d'hétérogénite. Le mécanisme de renforcement de la flottation observé avec la combinaison xanthate-hydroxamate peut faire intervenir une coadsorption de ces deux collecteurs au niveau des atomes de cuivre qui peuvent être soit structuraux soit adsorbés à la surface de l'hétérogénite. Dans ce mécanisme, l'hydroxamate jouerait un rôle prépondérant. En effet lors d'essais en Hallimond, on a montré précédemment que l'addition de sulfurant n'était pas nécessaire. Des essais complémentaires ont aussi montré que la flottation ne s'opérait dans des conditions satisfaisantes que si l'hydroxamate était introduit en tête ou simultanément avec le xanthate. Par un mécanisme analogue à celui avancé par Fuerstenau pour la flottation du chrysole, on aurait d'abord la réaction de surface:



L'ion hydroxyle une fois éliminé de la surface favoriserait la formation d'un complexe « cuivre-hydroxamate-xanthate », relativement plus stable que le complexe « cuivre-hydroxamate ». Le degré de recouvrement de la surface par du collecteur serait de ce fait accru. Cette hypothèse prend en considération le fait que l'amylxanthate seul ne peut pas flotter les oxydes hydratés de cobalt s'ils n'ont pas été traités par un agent sulfurant. De plus, la formation de complexes ternaires a été signalée comme étant susceptible de rendre certaines réactions plus sélectives et plus sensibles [1].

#### 4. CONCLUSIONS

En conclusion, cette étude nous a permis de montrer que dans le système traditionnel de flottation par sulfuration avec addition de xanthate comme collecteur, la flottabilité des oxydes hydratés de cobalt varie fortement d'après leur nature.

Les variétés d'hétérogénite les plus flottables sont les variétés crypto-cristallines. Leur flottabilité est étroitement liée à la plus ou moins grande quantité de cuivre présente dans la structure. Elles sont suivies des espèces cuprifères à bonne organisation cristalline. Par contre, les variétés cristallisées peu riches en cuivre sont peu flottables. De plus, ces conditions de flottation sont peu efficaces pour flotter les grains mixtes hétérogénite-gangue, quelle que soit leur nature.

L'utilisation d'alkylhydroxamates en combinaison avec l'amylxanthate en sulfuration paraît prometteuse en vue d'améliorer la flottation des oxydes hydratés de cobalt. En effet, dans pareil système, ces réactifs, et particulièrement le laurohydroxamate, améliorent les rendements non seulement du cobalt, mais également du cuivre.

Il apparaît dans ce cas aussi que la flottabilité des hétérogénites amorphes est renforcée de façon considérable. Elles peuvent être flottées pour une large part, même lorsqu'elles sont finement disséminées dans la gangue. La récupération des variétés cristallines d'hétérogénite est également améliorée, dans la mesure où elles contiennent du cuivre dans leur réseau ou si elles ont au préalable adsorbé des ions  $\text{Cu}^{++}$  de la pulpe.

Le 26 janvier 1973.

#### BIBLIOGRAPHIE

- [1] BAILEY B.W., DAGNALL R.M. and WEST I.S.: Analytical applications of ternary complexes. (*Talanta*, (11), 1964 et (13), 1966.)
- [2] FUERSTENAU M.C., MILLER J.D. and GUTIERREZ G.: Selective flotation of iron oxide. (*Trans. Soc. Min. Eng. A.L.M.E.*, 238 (2), 1967.)
- [3] GORLOVSKY S.I., EROPKIN Y.I., KOVAL E.M., STRELTIN V.G., KHOBOOTOVA N.P. and SHTCHUKINA E.E.: Improvement in concentration technology of some rare metals ores, based on taking advantage of complexing alkylhydroxamic acid peculiarities action. (VIII Int. Min. Proc. Congress, Leningrad, 1968.)

- [4] PETERSON H.D., FUERSTENAU M.C., RICKARD R.S. and MILLER J.D.: Chelating agents, a key to chrysocolla flotation. (*Mining Engineering*, April 1966).
- [5] PÖPPERLE J.: D.R. Patentschrift 700735. (1940.)
- [6] SEMENT E.: Utilisation de l'électrode à sulfure d'argent pour le contrôle de la flottation des minéraux oxydés. (*Minerais et Métaux*, Paris, 1966.)
- [7] YALE H.L.: The hydroxamic acids. (*Chem. Review*, 32, 209-256, 1943.)

**Séance du 30 mars 1973**



**Zitting van 30 maart 1973**

## Séance du 30 mars 1973

M. F. Bultot, directeur de la Classe et président de l'Académie pour 1973, préside la séance.

Sont en outre présents: MM. L. Calembert, J. Charlier, I. de Magnée, G. de Rosenbaum, P. Evrard, P. Geulette, A. Rollet, membres; MM. A. Clerfaÿt, J. De Cuyper, L. Gillon, R. Sokal, A. Sterling, associés, ainsi que M. P. Staner, secrétaire perpétuel.

Absents et excusés: MM. P. Bartholomé, F. Campus, P. Fierens, P. Grosemans, L. Jones, J. Lamoën, A. Lederer, R. Spronck, R. Thonnard, R. Van Ganse, A. Van Hoof.

### Décès de M. Marcel Walraet

Le *Président* évoque la mémoire de notre regretté confrère M. Marcel Walraet.

### « The exploitation of fresh groundwater lenses floating over salt water »

MM. I. de Magnée et A. Clerfaÿt présentent à la Classe le travail de M. E.-J. WOLANSKI intitulé comme ci-dessus.

Cet exposé est suivi d'une discussion à laquelle prennent part MM. R. Sokal, P. Evrard, A. Clerfaÿt, I. de Magnée, L. Calembert, J. Charlier et F. Bultot.

La Classe décide la publication de cette étude et des commentaires de M. A. Clerfaÿt dans le *Bulletin des séances*.

### Le programme INRO pour le calcul de la rentabilité économique de projets routiers dans les régions en voie de développement

M. J. Charlier présente à la Classe le travail de M. J. FEDERWISCH intitulé comme ci-dessus.

Il répond aux questions de MM. L. Calembert et I. de Magnée. La Classe désigne M. R. Van Ganse en qualité de rapporteur.

## Zitting van 30 maart 1973

De H. F. *Bultot*, directeur van de Klasse en voorzitter van de Academie voor 1973, zit de vergadering voor.

Zijn bovendien aanwezig: De HH. L. *Calembert*, J. *Charlier*, I. de *Magnée*, G. de *Rosenbaum*, P. *Evrard*, P. *Geulette*, A. *Rollet*, leden; de HH. A. *Clerfaÿt*, J. De *Cuyper*, L. *Gillon*, R. *Sokal*, A. *Sterling*, geassocieerden, alsook de H. P. *Staner*, vaste secretaris.

Afwezig en verontschuldigd: De HH. P. *Bartholomé*, F. *Campus*, P. *Fierens*, P. *Grosemans*, L. *Jones*, J. *Lamoën*, A. *Lederer*, R. *Spronck*, R. *Thonnard*, R. *Van Ganse*, A. *Van Hoof*.

### Overlijden van de Heer Marcel Walraet

De *Voorzitter* brengt hulde aan de nagedachtenis van onze betreunde confrater de H. *Marcel Walraet*.

#### « The exploitation of fresh groundwater lenses floating over salt water »

De HH. I. de *Magnée* en A. *Clerfaÿt* legden aan de Klasse het werk voor van de H. E.-J. *WOLANSKI* getiteld als hierboven.

Deze uiteenzetting wordt gevolgd door een bespreking waaraan deelnemen de HH. R. *Sokal*, P. *Evrard*, A. *Clerfaÿt*, I. de *Magnée*, L. *Calembert*, J. *Charlier* en F. *Bultot*.

De Klasse beslist deze studie, samen met het commentaar van de H. A. *Clerfaÿt* te publiceren in de *Mededelingen der zittingen*.

#### « Le programme INRO pour le calcul de la rentabilité économique de projets routiers dans les régions en voie de développement »

De H. J. *Charlier* legt aan de Klasse het werk voor van de H. J. *FEDERWISCH*, getiteld als hierboven.

Hij beantwoordt vragen van de HH. L. *Calembert* en I. de *Magnée*.

De Klasse wijst de H. R. *Van Ganse* aan als verslaggever.

### Concours annuel 1975

La Classe décide de consacrer la cinquième question du concours annuel 1975 à l'étude de l'environnement et la sixième à une question d'hydrologie du Zaïre.

MM. *L. Calembert*, *P. Evrard* et Mgr *L. Gillon* d'une part, et MM. *F. Bultot*, *J. Charlier* et *A. Sterling* d'autre part, sont désignés pour rédiger les textes desdites questions.

### Commission de la Biographie belge d'Outre-Mer

La Classe désigne *M. G. de Rosenbaum* pour la représenter dans la Commission de la Biographie belge d'Outre-Mer, en remplacement de feu *M. E.-J. Devroey*.

### Statuts

Le *Secrétaire perpétuel* informe la Classe qu'en sa séance du 27 mars 1973, la Classe des Sciences naturelles et médicales — à l'unanimité des membres présents, moins un membre — a exprimé le désir de voir la Commission administrative suggérer au Département la suppression dans les nouveaux statuts du 4<sup>e</sup> paragraphe de l'art. 7 du Règlement général.

La Classe des Sciences techniques se ralliant à l'avis de la Classe des Sciences naturelles et médicales, a exprimé le même désir.

### Divers

Le *Secrétaire perpétuel* signale à l'attention de la Classe différents documents concernant le symposium international de volcanologie qui aura lieu au Chili en septembre 1974.

Il signale par ailleurs l'organisation par CEBEDEAU de journées internationales à Liège sur l'écologie industrielle dans la Chimie, du 21 au 25 mai prochain.

La séance est levée à 16 h 30.

### Jaarlijkse wedstrijd 1975

De Klasse beslist de vijfde vraag van de jaarlijkse wedstrijd 1975 te wijden aan het leefmilieu, en de zesde aan een hydrologisch vraagstuk in Zaïre.

De HH. *L. Calembert*, *P. Evrard* en Mgr *L. Gillon*, enerzijds, en de HH. *F. Bultot*, *J. Charlier* en *A. Sterling*, anderzijds, worden aangewezen om de tekst van deze vragen op te stellen.

### Commissie voor de Belgische Overzeese Biografie

De Klasse wijst de *H. G. de Rosenbaum* aan om haar te vertegenwoordigen in de Commissie voor de Belgische Overzeese Biografie, in vervanging van wijlen de *H. E.-J. Devroey*.

### Statuten

De *Vaste Secretaris* deelt de Klasse mede dat, in haar zitting van 27 maart 1973, de Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen — met eenparigheid van de aanwezige leden, op één lid na — de wens heeft uitgedrukt dat de Bestuurscommissie aan het Departement zou voorstellen in de nieuwe Statuten, de 4<sup>e</sup> paragraaf van art. 7 van het Algemeen Reglement te schrappen.

De Klasse voor Technische Wetenschappen, zich aansluitend bij het standpunt van de Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen, drukt dezelfde wens uit.

### Varia

De *Vaste Secretaris* vestigt de aandacht der Klassen op verschillende documenten betreffende het Internationaal Symposium van vulcanologie dat in september 1974 zal gehouden worden in Chili.

Hij wijst er verder op dat de BECEWA te Luik internationale dagen van industriële ecologie in de chemie zal inrichten, van 21 tot 25 mei e.k.

De zitting wordt geheven te 16 h 30.

TABLE DES MATIERES — INHOUDSTAFEL

Séances des Classes — Zittingen der Klassen

Sciences morales et politiques — <i>Morele en Politieke Wetenschappen</i>	
17.1.1973 ... ..	134; 135
20.3.1973 ... ..	204; 205
Sciences naturelles et médicales — <i>Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen</i>	
30.1.1973 ... ..	276; 277
27.3.1973 ... ..	352; 353
Sciences techniques — <i>Technische Wetenschappen</i>	
26.1.1973 ... ..	390; 391
30.3.1973 ... ..	410; 411
<b>Algemeen Reglement (art. 7)</b> ... ..	353; 395
<b>BECEWA: Internationale dagen van industriële ecologie in de chemie (1973)</b> ... ..	357; 395
<b>Begroetingen</b> ... ..	135; 277
<b>Bestuurscommissie: DURIEUX, A. (lid)</b> ... ..	209
<b>Bibliografisch Overzicht 1973: Nota's 1 tot 6</b> ... ..	137; 197-203
<b>Bienvenue:</b>	
DELHAL, J. ... ..	352
DRACHOUSOFF, V. ... ..	204
<b>CEBEDEAU: Journées internationales sur l'écologie industrielle dans la chimie (1973)</b> ... ..	356; 394
<b>Comité secret</b> ... ..	136; 208; 278
<b>Commissie voor de Biografie (leden):</b>	
DE ROSENBAUM, G. ... ..	395
STORME, M. ... ..	207
<b>Commissie voor Geschiedenis (leden):</b>	
BONTINCK, A. (correspondent) ... ..	207
SALMON, P. ... ..	207
VANSINA, J. ... ..	207

Commission administrative: DURIEUX, A. (membre) ... ..	208
Commission de la Biographie (membres):	
DE ROSENBAUM, G. ... ..	394
STORME, M. ... ..	206
Commission d'Histoire (membres):	
BONTINCK, A. (correspondant) ... ..	206
SALMON, P. ... ..	206
VANSINA, J. ... ..	206
Communications et notes:	
BERNARD, E.: Rôle des Services météorologiques dans les pays en voie de développement et problèmes d'organisation ... ..	278; 279; 289-334
CAPOT, J.: L'amélioration du caféier par hybridation interspécifique ... ..	276; 277; 280-288
CORIN, F.: Les roches vertes de Matadi. Leur nature et leur structure ... ..	354; 355; 385-388
DURIEUX, A.: La nouvelle loi organique de l'Outre-Mer portugais du 23 juin 1972 ... ..	206; 207; 241-274
EVRARD, L.: Amélioration de la flottation par sulfuration de minerais oxydés cupro-cobaltifères à l'aide d'alkylhydroxamates ... ..	390; 391; 392-408
HARROY, J.-P.: Le tiers monde et les problèmes de l'environnement: ses réactions à Santiago et à Stockholm ... ..	204; 205; 210-219
JURION, F.: Présentation d'ouvrages ... ..	354; 355; 358-374
KIADI-MATSUELA, N.: Cf. RENARD, Ch.	
RAUCQ, P.: Réflexions sur le Congrès Géologique International (24 <sup>e</sup> session, Montréal, août 1972) ... ..	278; 279; 335-351
RENARD, Ch. - KIADI-MATSUELA, N.: Effets de la température sur la croissance juvénile de <i>Beckeroopsis uniseta</i> (Nees) Stapf et de <i>Hyparrhenia diplandra</i> (Hack.) Stapf ... ..	354; 355; 375-384
VANSINA, J.: L'influence du mode de compréhension historique d'une civilisation sur ses traditions d'origine: l'exemple Kuba ... ..	204; 205; 220-240
WALRAET, M.: Destin d'une minorité: les Indiens en Uganda ... ..	134; 135; 138-169
WOLANSKI, E.-J.: The exploitation of fresh groundwater lenses floating over salt water ... ..	392; 393
YAKEMTCHOUK, R.: La reconnaissance d'Etat et de Gouvernement en Afrique ... ..	136; 137; 170-196

Compliments	134; 276; 390
Concours annuel 1975	208; 354; 394
<b>Décès:</b>	
SLADDEN, G.	276
THOREAU, J.	276
WALRAET, M.	204; 352; 392
<b>Elections:</b>	
BOUILLON, J. (associé)	278; 279
BULCKE, K. (corresp.)	136; 137
DELHAL, J. (associé)	278; 279
FAIN, A. (membre titulaire)	278; 279
MORTELMANS, G. (membre titulaire)	278; 279
Geheim comité	137; 209; 279
Mededelingen en nota's: Cf. Communications et notes	
<b>Mémoires (Présentation):</b>	
BEGHIN, P.: Geleide verandering in een Afrikaanse samenleving. De Bushi in de koloniale periode	206; 207
FEDERWISCH, J.: Le programme INRO pour le calcul de la rentabilité économique de projets routiers dans les régions en voie de développement	392; 393
LEDERER, A.: L'exploitation des affluents du Zaïre et des ports de l'intérieur de 1960 à 1971	390; 391
MORTELMANS, G.: Les roches vertes de Matadi et la construction du quai de Kala Kala (Bas-Zaïre)	278; 279
Overlijden: Cf. Décès	
Règlement général (art. 7)	352; 394
Revue bibliographique 1973: Notices 1 à 6	136; 197-203
Symposium international de volcanologie (Chili, sept. 1974)	394
UNESCO (offre d'emploi)	356
Verhandelingen: Cf. Mémoires	
Verkiezingen: Cf. Elections	
Wedstrijden: (Jaarlijkse) 1975	209; 355; 395
Welkomstgroeten: Cf. Bienvenue	



ARSOM, rue Defacqz 1, B-1050 Bruxelles (Belgique)  
K.A.O.W., Defacqzstraat 1, B-1050 Brussel (België)