

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

Sous la Haute Protection du Roi

Nouvelle Série
Nieuwe Reeks

39 (3)

Année 1993
Jaargang

BULLETIN DES SÉANCES

Publication trimestrielle

**KONINKLIJKE ACADEMIE
VOOR OVERZEESSE
WETENSCHAPPEN**

Onder de Hoge Bescherming van de Koning



**MEDEDELINGEN
DER ZITTINGEN**

Driemaandelijksse publikatie

AVIS AUX AUTEURS

L'Académie publie les études dont la valeur scientifique a été reconnue par la Classe intéressée sur rapport d'un ou plusieurs de ses membres.

Les travaux de moins de 32 pages sont publiés dans le *Bulletin des Séances*, tandis que les travaux plus importants peuvent prendre place dans la collection des *Mémoires*.

Les manuscrits doivent être adressés au Secrétariat, rue Defacqz 1, boîte 3, 1050 Bruxelles. Ils seront conformes aux instructions aux auteurs pour la présentation des manuscrits (voir *Bull. Séanc.*, N.S., 28-1, pp. 111-117) dont le tirage à part peut être obtenu au Secrétariat sur simple demande.

Les textes publiés par l'Académie n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

BERICHT AAN DE AUTEURS

De Academie geeft de studies uit waarvan de wetenschappelijke waarde door de betrokken Klasse erkend werd, op verslag van één of meerdere harer leden.

De werken die minder dan 32 bladzijden beslaan worden in de *Mededelingen der Zittingen* gepubliceerd, terwijl omvangrijkere werken in de verzameling der *Verhandelingen* kunnen opgenomen worden.

De handschriften dienen gestuurd te worden naar het Secretariaat, Defacqzstraat 1, bus 3, 1050 Brussel. Ze moeten conform zijn aan de aanwijzingen aan de auteurs voor het voorstellen van de handschriften (zie *Meded. Zitt.*, N.R., 28-1, pp. 103-109). Overdrukken kunnen op eenvoudige aanvraag bij het Secretariaat bekomen worden.

De teksten door de Academie gepubliceerd verbinden slechts de verantwoordelijkheid van hun auteurs.

Abonnement 1993 (4 num. + Suppl.) : 2650 BEF

Rue Defacqz 1 boîte 3
B-1050 Bruxelles (Belgique)
Compte bancaire 603-1415389-09
de l'Académie

Defacqzstraat 1 bus 3
B-1050 Brussel (Belgie)
Bankrekening 603-1415389-09
van de Academie

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

Sous la Haute Protection du Roi

Nouvelle Série
Nieuwe Reeks

39 (3)

Année
Jaargang 1993

BULLETIN DES SÉANCES

Publication trimestrielle

**KONINKLIJKE ACADEMIE
VOOR OVERZEESSE
WETENSCHAPPEN**

Onder de Hoge Bescherming van de Koning



**MEDEDELINGEN
DER ZITTINGEN**

Driemaandelijksse publikatie

SÉANCE ACADÉMIQUE DU 23 AVRIL 1993

ACADEMISCHE ZITTING VAN 23 APRIL 1993

Séance académique
sur le thème
«Le rôle de la femme dans le développement rural»,
organisée à l'occasion de l'attribution
du Prix International Roi Baudouin
pour le Développement 1992 à la Banque Grameen
(Bruxelles, 23 avril 1993) *

M. P. Van der Veken, président de l'Académie, ouvre la séance à 15 h et souhaite la bienvenue aux personnalités présentes.

M. J.-J. Symoens, secrétaire perpétuel de l'Académie, présente la Banque Grameen à qui a été attribué le septième Prix International Roi Baudouin pour le Développement.

M. M. Yunus, administrateur délégué de la Banque Grameen, fait une lecture intitulée : «Credit for the Poor : Story of Grameen Bank, Bangladesh».

Ensuite sont présentées quatre communications scientifiques, successivement par Mme C. Andersen, MM. J.-P. Platteau, K. Vlassak et Mme F. Nahavandy.

Une réception dans la Salle de Marbre du Palais des Académies clôture la séance.

* Les conférences faites au cours de cette séance sont rassemblées dans le Supplément n° 1 au volume 39 du *Bulletin des Séances*.

**Academische zitting
over het thema
«De rol van de vrouw in de plattelandontwikkeling»
georganiseerd ter gelegenheid van de toekenning
van de Internationale Koning Boudewijnprijs
voor Ontwikkelingswerk 1992 aan de Grameen Bank
(Brussel, 23 april 1993) ***

De H. P. Van der Veken, voorzitter van de Academie, opent de zitting om 15 h en verwelkomt de aanwezige personaliteiten.

De H. J.-J. Symoens, vast secretaris van de Academie, stelt de Grameen Bank, waaraan de zevende Internationale Koning Boudewijnprijs voor Ontwikkelingswerk werd toegekend, voor.

Daarna worden vier wetenschappelijke lezingen gehouden, achtereenvolgens door Mevr. C. Andersen, de HH. J.-P. Platteau, K. Vlassak en Mevr. F. Nahavandy.

De zitting wordt besloten met een receptie in de Marmeren Zaal van het Paleis der Academiën.

* De lezingen die tijdens deze zitting gehouden werden, zijn samengebracht in het Supplement nr. 1 bij boek 39 van de *Mededelingen der Zittingen*.

Liste de présence des membres de l'Académie

Classe des Sciences morales et politiques : Mme P. Boelens-Bouvier, MM. J. Comhaire, J.-P. Harroy, A. Huybrechts, J. Jacobs, A. Rubbens, A. Stenmans, Mme Y. Verhasselt.

Classe des Sciences naturelles et médicales : MM. J. Cap, A. de Scoville, L. Eyckmans, M. Lechat, J.-C. Micha, A. Saintraint, L. Soyer, C. Sys.

Classe des Sciences techniques : MM. Jean Charlier, A. Deruyttere, Mgr L. Gillon, MM. A. Jaumotte, R. Thonnard, G. Valentini.

Ont fait part de leurs regrets de ne pouvoir assister à la séance : MM. E. Aernoudt, R. Anciaux, P. Antun, I. Beghin, L. Brison, J. Burke, F. de Hen, H. Deelstra, V. Drachoussoff, J.-J. Droesbeke, R. Dudal, Mme M. Engelborghs-Bertels, MM. J. Everaert, C. Fieremans, A. François, G. Froment, F. Gatti, P. Gigase, P. Goossens, P. G. Janssens, A. Lawalrée, D. Le Ray, W. Loy, R. Marsboom, A. Monjoie, H. Nicolai, J. Opsomer, J.-J. Peters, S. Plasschaert, R. Rezsöházy, J. Roos, J. Ryckmans, J. Semal, G. Stoops, E. Tollens, R. Vanbreuseghem, E. Vandewoude, B. Verhaegen, R. Wambacq, R. Winand.

Aanwezigheidslijst van de leden van de Academie

Klasse voor Morele en Politieke Wetenschappen : Mevr. P. Boelens-Bouvier, de HH. J. Comhaire, J.-P. Harroy, A. Huybrechts, J. Jacobs, A. Rubbens, A. Stenmans, Mevr. Y. Verhasselt.

Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen : De HH. J. Cap, A. de Scoville, L. Eyckmans, M. Lechat, J.-C. Micha, A. Saintraint, L. Soyer, C. Sys.

Klasse voor Technische Wetenschappen : De HH. Jean Charlier, A. De-ruytere, Mgr. L. Gillon, de HH. A. Jaumotte, R. Thonnard, G. Valentini.

Hebben hun spijt uitgedrukt niet aan de zitting te kunnen deelnemen : De HH. E. Aernoudt, R. Anciaux, P. Antun, I. Beghin, L. Brison, J. Burke, F. de Hen, H. Deelstra, V. Drachoussoff, J.-J. Droesbeke, R. Dudal, Mevr. M. Engelborghs-Bertels, de HH. J. Everaert, C. Fieremans, A. François, G. Froment, F. Gatti, P. Gigase, P. Goossens, P. G. Janssens, A. Lawalrée, D. Le Ray, W. Loy, R. Marsboom, A. Monjoie, H. Nicolai, J. Opsomer, J.-J. Peters, S. Plasschaert, R. Rezsóhazy, J. Roos, J. Ryckmans, J. Semal, G. Stoops, E. Tollens, R. Vanbreuseghem, E. Vandewoude, B. Verhaegen, R. Wambacq, R. Winand.

**CLASSE DES SCIENCES MORALES
ET POLITIQUES**

**KLASSE VOOR MORELE
EN POLITIEKE WETENSCHAPPEN**

Séance du 20 avril 1993

(Extrait du procès-verbal)

La séance est ouverte à 14 h 30 par le vice-directeur, Mme M. Engelborghs-Bertels, assistée de M. J.-J. Symoens, secrétaire perpétuel.

Sont en outre présents : Mme P. Boelens-Bouvier, MM. E. Coppieters, J.-P. Harroy, J. Jacobs, A. Rubbens, J. Ryckmans, membres titulaires ; M. F. Bézy, Mme A. Dorsinfang-Smets, M. M. Graulich, membres associés ; MM. J. Comhaire, P. Raymaekers, membres correspondants ; M. A. Saintraint, membre de la Classe des Sciences naturelles et médicales ; M. A. Lederer et Mgr L. Gillon, membres de la Classe des Sciences techniques.

Ont fait part de leur regret de ne pouvoir assister à la séance : MM. R. Anciaux, F. de Hen, J. Everaert, A. Huybrechts, S. Plasschaert, R. Rezsöhazi, P. Salmon, A. Stenmans, E. Vandewoude, J.-L. Vellut, Mme Y. Verhasselt ; M. R. Vanbreuseghem, secrétaire perpétuel honoraire.

Éloge de M. Jean-Marie van der Dussen de Kestergat

Le vice-directeur accueille les membres de la famille et les amis de M. J.-M. van der Dussen de Kestergat, membre associé honoraire, décédé à Ottignies le 27 juillet 1992.

M. P. Raymaekers prononce l'éloge du confrère disparu.

La Classe se recueille en souvenir du défunt.

Le texte de l'éloge paraîtra dans l'*Annuaire* 1993.

Femmes et histoire : Européennes outre-mer du règne d'Isabelle à celui de Victoria

M. J. Comhaire présente une communication, intitulée comme ci-dessus.

La Classe décide la publication de cette étude dans le *Bulletin des Séances* (pp. 335-343).

La séance est levée à 16 h 30.

Zitting van 20 april 1993

(Uittreksel van de notulen)

De zitting wordt geopend te 14 h 30 door de vice-directeur, Mevr. M. Engelborghs-Bertels, bijgestaan door de H. J.-J. Symoens, vast secretaris.

Zijn bovendien aanwezig : Mevr. P. Boelens-Bouvier, de HH. E. Coppie-ters, J.-P. Harroy, J. Jacobs, A. Rubbens, J. Ryckmans, werkende leden ; de H. F. Bézy, Mevr. A. Dorsinfang-Smets, de H. M. Graulich, geassocieerde leden ; de HH. J. Comhaire, P. Raymaekers, corresponderende leden ; de H. A. Saintraint, lid van de Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen ; de H. A. Lederer en Mgr. L. Gillon, leden van de Klasse voor Technische Wetenschappen.

Betuigden hun spijt niet aan de zitting te kunnen deelnemen : De HH. R. Anciaux, F. de Hen, J. Everaert, A. Huybrechts, S. Plasschaert, R. Rezso-hazy, P. Salmon, A. Stenmans, E. Vandewoude, J.-L. Vellut, Mevr. Y. Verhasselt ; de H. R. Vanbreuseghem, erevast secretaris.

Lofrede van de H. Jean-Marie van der Dussen de Kestergat

De vice-directeur verwelkomt de leden van de familie en de vrienden van de H. J.-M. van der Dussen de Kestergat, eregeassocieerd lid, overleden te Ottignies op 27 juli 1992.

De H. P. Raymaekers spreekt de lofrede uit van de betreurde Confrater.

De Klasse neemt een ogenblik stilte waar ter nagedachtenis van de overledene.

De tekst van de lofrede zal verschijnen in het *Jaarboek* 1993.

«Femmes et histoire : Européennes outre-mer du règne d'Isabelle à celui de Victoria»

De H. J. Comhaire stelt een mededeling voor, getiteld als hierboven.

De Klasse besluit deze studie te laten verschijnen in de *Mededelingen der Zittingen* (pp. 335-343).

De zitting wordt geheven te 16 h 30.

Femmes et histoire : Européennes outre-mer du règne d'Isabelle à celui de Victoria *

par

J. COMHAIRE **

MOTS-CLÉS. — Colonisation ; Femmes.

RÉSUMÉ. — Le «Nouveau Monde» espagnol a été organisé politiquement dans une confusion qui a souvent placé des femmes à des rangs exceptionnellement élevés. En Amérique anglaise, elles se sont plutôt distinguées par la création d'importantes sectes politico-religieuses. Dans le domaine culturel (qu'on ne pouvait à l'époque distinguer de la religion), on compte parmi les Européennes d'Amérique des écrivains et des éducatrices de premier plan. En Orient, des Européennes ont été reine à Chypre et «validé-sultan» à Constantinople, avec des pouvoirs officiellement reconnus. Leur rôle en Afrique et en Extrême-Orient a été plus effacé. Au dix-huitième siècle, les mouvements d'indépendance ont appelé des femmes à jouer un rôle militaire au service des deux partis. De nouvelles sectes et même des organisations vouées à un rôle international ont été alors conçues par elles.

SAMENVATTING. — *Vrouwen en geschiedenis : Europese vrouwen overzee, van de regering van Isabella tot deze van Victoria.* — De Spaanse «Nieuwe Wereld» werd politiek georganiseerd op een verwarde manier waarbij vrouwen dikwijls uitzonderlijk hoge rangen bekleedden. In Brits Amerika hebben zij veeleer een opmerkelijke rol gespeeld in de oprichting van belangrijke politiek-religieuze sekten. Op cultureel vlak (dat toen niet los gezien kon worden van het godsdienstige), telden de Europese vrouwen in Amerika schrijvers en pedagogen van het hoogste niveau. In het Oosten hebben Europese vrouwen het gebracht tot koningin in Cyprus en «valide sultan» te Constantinopel, met officieel erkende bevoegdheden. Hun rol in Afrika en het verre Oosten is bescheidener geweest. In de achttiende eeuw hebben vrouwen een militaire rol gespeeld in de strijd voor of tegen de onafhankelijkheid. Nieuwe sekten en zelfs organisaties van internationaal belang werden toen door hen in het leven geroepen.

SUMMARY. — *Women and history : European women overseas, from the reign of Isabella up to that of Victoria.* — The Spanish New World was politically organized in a confusion which often elevated women to exceptionally high rank. In English America, women distinguished themselves rather by the creation of important politico-

* Communication présentée à la séance de la Classe des Sciences morales et politiques tenue le 20 avril 1993. Texte reçu le 29 juillet 1993.

** Membre correspondant honoraire de l'Académie, rue des Deux-Églises 110, B-1040 Bruxelles (Belgique).

religious sects. In the field of culture (indissociable from religion at the time), American women of European origin were numbered with authors and educators of the first rank. In the East, European women were queen in Cyprus and «valide sultan» in Constantinople, with officially recognized powers. Their role in Africa and the Far East was more unobtrusive. In the eighteenth century, the independence movements led women to play a military role, serving both sides. They conceived new sects and even organizations with an international future.

*
* *

L'an 1492 est, pour nous, celui de la découverte de l'Amérique et ses centennaires ont toujours été dûment célébrés à ce titre. Mais pour les contemporains, elle fut principalement celle de la fin de tout pouvoir arabe et musulman en Europe occidentale au milieu de bouleversements de toutes natures, dont l'avance des Turcs dans l'Est européen. Un inconnu, venu on ne sut jamais d'où, Christophe Colomb (1450 ?-1506) en profita pour convaincre la reine de Castille Isabelle (reine de 1474 à 1504, ou plutôt «roi», car les Espagnols n'ont jamais cessé depuis lors de parler de leurs «rois» plutôt que de leur roi et leur reine) de l'envoyer concurrencer les Portugais, déjà bien avancés sur la route menant à l'Extrême-Orient.

Aussi grand qu'il fut comme explorateur, Colomb, par ses exigences, a semé dans l'ère moderne de la colonisation une confusion entre le domaine public et le domaine privé dont les conséquences ont été multiples. Les îles à découvrir par lui (il fallut attendre Amerigo Vespucci (1454-1512), explorateur de l'Amérique du Sud, pour que l'on se rendit compte de ce qu'il s'agissait d'un «Nouveau Monde») devaient être ses propriétés privées, avec droit de succession familiale. Isabelle commença à se rendre compte du danger en apprenant que Colomb avait gratifié son fils Diégo du titre d'«adelantado» (gouverneur) en Haïti et procéda à de nombreuses exécutions, tant d'Espagnols que d'Indiens et, pour cette raison, nomma un gouverneur qui ramena l'explorateur chargé de chaînes en Europe, mais l'équivoque survécut à la reine comme à Colomb lui-même.

Un élément de cette équivoque consistait dans l'étendue du droit de succession. Qu'en serait-il pour la veuve et pour les enfants ? Il n'était pas mince car les Espagnoles se hâtèrent vers le Nouveau Monde au point qu'en 1546 déjà, une demi-douzaine de dames étaient en possession des alentours des villes créées en Haïti (ORTIZ 1947, d'après OVIEDO).

Nous ne pouvons nous attarder sur toutes les situations créées par cette confusion en ce qui concernait les épouses de gouverneurs décédés, ou même tout simplement absents, mais deux exemples méritent une attention particulière.

En 1541, un tremblement de terre détruisit presque entièrement la première ville créée sous le vocable de Guatemala. La colonie était depuis quelque temps

déjà sous la direction de Doña Beatriz de Alvarado, dont le mari, Pedro (1485-1541), était parti faire de nouvelles conquêtes du côté du Mexique. À l'annonce de sa mort, le conseil de la colonie pensa partager le pouvoir avec sa veuve, mais Doña Beatriz ne le réunit que pour lui faire savoir qu'elle n'entendait renoncer à aucune part de son autorité de «Capitaine Général», et les conseillers s'inclinèrent. Malheureusement d'ailleurs, car Doña Beatriz tint à aller remercier Dieu dans les ruines de la cathédrale, suivie de dix-huit dames de qualité qui périrent toutes avec elle quand une tour de l'édifice, déjà branlante, s'effondra sur elles. Un des points à retenir de ce tragique épisode est comment, dès le premier demi-siècle de la colonisation, les Espagnoles étaient déjà nombreuses à avoir suivi leurs maris, ou leurs amants, dans le Nouveau Monde (JIL 1937).

Au même moment, Hernando de Soto (1496 ?-1542), gouverneur de Cuba et d'une Floride aux frontières à reculer le plus loin possible, avait confié à sa femme, Doña Isabel de Bobadilla, le gouvernement de Cuba. L'ayant quittée en mai 1539, il ne la revit jamais et l'on ne sut que longtemps après qu'il était mort en découvrant le Mississipi. Doña Isabel gouverna donc Cuba durant les trois premières années de la mise au point de son administration coloniale (PORTUONDO DEL PRADO 1957).

*
* *

En Amérique anglaise, deux des futurs États-Unis, le Maryland et le Rhode-Island, doivent leurs origines à des femmes. Les circonstances étaient différentes de celles qui prévalaient dans les colonies espagnoles mais les cas n'en sont que d'autant plus intéressants.

Jacques Ier (1566-1625), ayant succédé non sans peine à sa tante Elisabeth, se trouva bien obligé de récompenser ceux qui l'avaient aidé à occuper le trône et l'un d'eux, Georges Calvert (1580 ?-1632), devint ainsi Lord Baltimore, avec une colonie à fonder à Terre-Neuve ou, éventuellement, ailleurs. Il partit accompagné de sa femme et de fidèles des deux sexes, installa son monde en un poste baptisé par lui Avalon, puis rentra présenter son rapport au roi.

À son retour en Amérique, Lord Baltimore eut la surprise de constater que Lady Baltimore avait jugé Terre-Neuve indésirable à tous les points de vue et déplacé la colonie jusqu'à un territoire situé au nord de la Virginie. Il ne put que traverser une troisième fois l'Atlantique pour obtenir l'approbation royale à la création d'une colonie dénommée Maryland, en l'honneur de la reine.

L'existence du Maryland gêna beaucoup ses voisins, tous protestants, parce que les Calvert étaient catholiques, mais en dépit d'incidents multiples, leur création dura jusqu'à la déclaration d'indépendance, dont le représentant du Maryland fut donc le seul signataire catholique, en 1776. La chose paraîtra triviale à de sceptiques Européens mais nous avons pu constater personnel-

lement qu'elle suscite encore aujourd'hui des réactions en sens opposés parmi les Américains.

*
* * *

Vu les circonstances de l'époque, et aussi religieux qu'apparurent les titres de «Roi par la grâce de Dieu» et de «Covenant», l'État ne se préoccupait d'ouvrir aucune école. Dans les colonies catholiques, ce fut la tâche attribuée à des «congrégations», non plus des «monastères» isolés comme au moyen âge. Les congrégations ne dépendent d'aucun évêque, seulement d'un «supérieur général» ou d'une «supérieure générale» directement responsable devant le Saint-Siège. Des femmes énergiques — Thérèse d'Avila (1515-1582) est la plus célèbre d'entre-elles — en profitèrent pour assurer aux femmes des privilèges tels que celui d'un enseignement organisé.

Une Italienne, Angela de Merici (1470 ?-1540), créa ainsi la congrégation des Ursulines, vouée à l'enseignement des filles. Elle avait commencé par en recevoir à cette fin dans sa maison familiale, mais l'Église lui demanda d'agir plutôt par des couvents-écoles unis dans une congrégation.

C'est ainsi qu'en 1639 débarquèrent à Québec trois Ursulines conduites par Marie Guyard (1599-1672), «Sœur Marie de l'Incarnation», et accompagnées de trois sœurs hospitalières. La «Nouvelle-France» ou «Acadie» devançait de loin son grand voisin anglophone, puisque Harvard datait seulement de quelques mois et consistait en une grange où un seul maître enseignait à sept garçons. L'un de ces derniers jouissait d'une bourse offerte par une certaine Mrs Radcliffe, mais les filles ne devaient pas être admises, dans un collège à elles seules, avant 1879. On jugera de l'état d'esprit de Marie Guyard au ferme «non» qu'elle opposa à l'évêque Laval qui lui conseillait de rapprocher sa règle de celle des Carmélites.

Avant la fin du siècle, les Ursulines avaient essaimé à Montréal et à Trois-Rivières et vers 1718, elles participaient à la fondation de la Nouvelle Orléans avec la toute première école de filles ouverte sur le territoire des futurs États-Unis.

L'installation, dès 1604, des Français en Acadie, le futur Canada, poussa les Anglais à leur faire front par des compagnies à charte plutôt que par des favoris royaux. Ainsi naquit le Massachusetts, dont le premier gouverneur, élu d'un millier de colons, en 1629, fut un homme fortuné, John Winthrop (1588-1649), qui s'était engagé à y placer tout son argent et son âme aussi car il s'agissait d'en faire un bastion du protestantisme. Tout homme d'irréprochable caractère y était le bienvenu à prêcher, mais lorsqu'en 1636, une mère de famille nommée Ann Hutchinson (1591-1643) s'avisait de faire de même, ce fut l'excommunication et l'expulsion. Mrs Hutchinson, suivie de bon nombre de fidèles, partit s'établir à Rhode-Island. Sept ans plus tard, quand elle périt dans un massacre perpétré par les Indiens, Winthrop ne manqua pas d'y voir une condamnation de Dieu pour offense au «Covenant», le pacte

qui liait le Massachusetts au Ciel, mais la colonie n'en prospéra pas moins et devint le plus petit mais non le moindre des treize (cinquante aujourd'hui) États-Unis. De plus, certaines églises se flattent encore de nos jours, à New York et ailleurs, de représenter «Mrs Hutchinson's Connexion», de sorte que l'autorité de cette femme peu ordinaire demeure reconnue du point de vue religieux sinon politique (LABAREE 1979).

*
* *

En Amérique espagnole, les Ursulines ne furent pas les seules dont on a pu dire que «les religieuses hispaniques ont contourné une idéologie qui condamnait les femmes au silence, et exprimé leur pensée en un langage acceptable pour l'autorité ...».

La plus célèbre d'entre elles mérite d'autant plus d'attention qu'elle s'est ainsi élevée à un niveau que tous les critiques reconnaissent comme égal à celui des plus grands auteurs européens (PAZ 1988). Il s'agit de la Mexicaine Inès de la Cruz (1650 ?-1695), à qui «le couvent ... apparaissait comme la solution de son dilemme : si son destin était les lettres, elle ne pouvait être ni femme mariée lettrée ni célibataire lettrée. Par contre, elle pouvait être religieuse lettrée.

Dès l'abord, elle laissa ses contemporains confondus par une érudition fondée sur une bibliothèque personnelle de quatre mille volumes. Néo-platonicienne, elle ne craignit pas de s'attaquer au célèbre jésuite Antonio Vieyra (1608-1687). Cela lui valut une paternelle réplique de «Sœur Timothée», à laquelle elle répondit d'autant plus vertement qu'en se cachant sous un pseudonyme, l'auteur, évêque de Puebla, la dispensait des politesses de rigueur à l'égard de hauts personnages.

En tant que philosophe, sœur Inès affirmait que tout être humain avait le devoir, plutôt que le droit, d'étendre ses connaissances jusqu'aux dernières limites de ses capacités, et condamnait, entre autres, la théorie du droit divin des rois. Elle publia de nombreux essais, tant en vers qu'en prose, dont une autobiographie révélatrice à la fois des préjugés auxquels se heurtent les femmes, pas seulement dans l'Amérique espagnole de son époque, et de la vigueur avec laquelle certaines d'entre elles y résistaient sans que l'autorité politique parvint à les en empêcher (BENASSY-BERLING 1982).

Sur le plan de l'autorité culturelle, l'Amérique anglaise et protestante engendra des «leaders» nécessairement différentes des Espagnoles, différentes entre elles aussi d'ailleurs, comme on peut en juger par les exemples suivants.

Au nord, dans la Nouvelle-Angleterre, les lecteurs se sont nourris des œuvres de «la Dixième Muse venue d'Amérique», comme fut présentée à son insu Anne Dudley Bradstreet (1612-1672), une Anglaise de Northampton, qui vint se joindre à la communauté puritaine du Massachusetts en 1630, avec son mari auquel elle devait donner quatre enfants. De par sa volonté même, ses nom-

breux poèmes ne furent diffusés que localement, souvent même en manuscrits seulement, mais ils connurent un énorme succès et exercèrent une profonde influence dans ce milieu intensément religieux. Trois siècles plus tard, la critique, tant métropolitaine qu'américaine, y reconnut enfin un très grand talent poétique, en même temps qu'un esprit attachant sans cesse occupé à remettre ses convictions en question, contrairement à la coutume du temps.

Toute différente de la précédente, Aphra Behn (1640-1689) débarqua à Surinam, alors colonie anglaise, à l'âge de quatre ans. Ce n'est qu'après son retour en Angleterre qu'elle donna libre cours à une passion d'écrire dont le moins qu'on a pu dire est qu'elle devint «la première Anglaise à gagner sa vie par ses écrits». Quatorze ans d'enfance et d'adolescence à Surinam lui inspirèrent le sujet d'«Orinnoko», le premier roman colonial écrit en anglais et un succès toujours durable, révélant une réelle connaissance, autant que sa passion pour la nature équatoriale et pour ses conteurs de fables (GILDER 1931).

*
* *

Au moment même où l'Europe occidentale s'ouvrait un monde nouveau, dernière étape de la conquête du globe entier, le risque ne cessait pas de grandir d'une catastrophe à l'est devant la menace turque. Après la chute de Constantinople, en 1453, cette menace avait contribué à la recherche du salut en contournant l'Empire Ottoman par l'exploration des côtes de l'Afrique et de l'Asie, mais les Occidentaux n'auraient jamais réussi à éviter la catastrophe si Venise n'avait pas fait dévier l'avance des Turcs d'une manière quelque peu machiavélique, où des femmes jouèrent ouvertement un rôle capital.

Pour les Vénitiens, seigneurs de la Méditerranée, la flotte turque était bien plus à craindre que l'armée. Pour y remédier, la Sérénissime République commença par implanter son pouvoir solidement à Chypre, où régnaient les Lusignans, descendants de Croisés expulsés de Jérusalem.

Une Vénitienne, Catherine Cornaro (1454-1510), fut donnée en mariage à Jacques II (1460-1473), l'avant-dernier des Lusignans, en 1472. Veuve dès l'année suivante, elle donna naissance à un fils qui mourut un an après son père.

Ainsi commencèrent quinze ans de pouvoir absolu qui réduisirent l'île au rang de colonie vénitienne, donnant par le fait même aux Vénitiens une bonne raison d'en appeler à la Chrétienté, ce qu'elle fit en livrant en 1571 la bataille de Lépante.

L'astuce de la politique vénitienne se fit jour deux ans plus tard. Reine à nouveau de la mer, Venise abandonna Chypre aux Turcs, pour s'en faire des alliés durables et les pousser à porter leurs armes dans une direction nouvelle où d'autres Européens que ceux de Venise auraient à leur faire front. De là, pour ne citer que les jours les plus spectaculaires, les deux sièges de Vienne, en 1529 et en 1683.

Une extraordinaire particularité de la tradition politique de l'Empire Ottoman permettait à une femme au moins d'exercer un pouvoir politique dont nous n'avons trouvé aucun équivalent ailleurs.

Contrairement aux cours européennes, le Sérail ne reconnaissait ni reines ni princesses, encore moins de «sultanes» dont le titre dépendait de celui d'un époux ou d'un père. Par contre, la «validé-sultan», c'est-à-dire la mère d'un fils reconnu comme héritier à l'exclusion de tout autre, trônait à sa manière sans devoir de comptes à personne, pas même au sultan dont elle n'avait d'ailleurs jamais été proclamée épouse. Le titre n'était pas facile à obtenir, mais une fois accordé par le chef d'une dynastie de plus en plus débile en apparence, il protégeait l'héritier contre l'ambition de tout rival possible. Et la «validé» pouvait même éliminer tous ceux que le Droit européen aurait désignés comme beaux-frères de son fils. C'est précisément ce que fit une fille de la grande famille vénitienne des Baffo, connue sous le nom turc de Safia, en faisant étrangler par les eunuques les dix-neuf autres fils de Murad III (1574-1595).

Ne pouvant ici nous attarder sur la carrière de toutes ces dames, nous citerons d'abord la plus connue, mais non la plus importante d'entre elles, la Circassienne Roxelane, femme de Soliman le Magnifique et mère de Sélim II, héroïne aussi de Racine, une première Baffo, Cécilia, surnommée Nur Banu (ce qui a trompé sur ses origines les auteurs de la première édition de l'Encyclopédie de l'Islam), épouse de Sélim II et mère de Murad III, la seconde Baffo, Safia, la Grecque Kosem, épouse d'Ahmed Ier, mère de Murad IV et d'Ibrahim Ier, étranglée avec l'accord de sa belle-fille, épouse de Mehmed IV.

À première vue, comme pour beaucoup d'auteurs qui s'y arrêtent, il ne s'agit là que de femmes imposant à l'Empire des sultans de plus en plus dégénérés. En fait, cet empire leur dut une véritable renaissance. Kosem, en particulier, obligea le sultan à conférer en 1656 un pouvoir pratiquement absolu au grand vizir Mehmed Koprulu, qui l'exerça jusqu'à sa mort cinq ans plus tard et, par droit de succession, à son fils Ahmed (1635-1676). Quatre générations de Koprulu contribuèrent ainsi au prestige que l'Empire Ottoman détint jusqu'à la fin du dix-huitième siècle (HUTTON 1904).

Dans le secteur économique, Garcia Mendes Nasi (1510-1569), née à Lisbonne, installa à Anvers la direction d'une banque créée par son mari décédé, ceci en 1537. Maintenant un véritable axe financier entre Anvers et Constantinople, elle passa en Italie d'abord, à Constantinople enfin, en 1553, où elle garda jusqu'à sa mort le titre officiel de chef de la communauté des affaires.

*
* *

En direction de l'Extrême-Orient, Portugais et Anglais, Hollandais et Français ensuite, pratiquèrent une colonisation par comptoirs toute différente de celle de l'Amérique. Il n'y avait pas là place pour la confusion régnant dans

cette dernière partie du monde et les Européennes n'eurent pas à y jouer des rôles réservés aux Asiatiques ou à des Eurasiennes familières dès la naissance des traditions locales.

Pas de colonisation de peuplement, sauf en Afrique du Sud, où émigrèrent de nombreux Huguenots dont les noms se retrouvent en nombre dans les familles sud-africaines d'aujourd'hui (THEAL 1902).

*
* *

La révolution des esprits caractéristique du «Siècle des Lumières» aboutit à l'indépendance de presque toute l'Amérique, mais non sans hésitation dans les colonies espagnoles, où les aspirants au pouvoir avaient été divisés par d'innombrables préjugés. En ce qui concernait les femmes, ce fut partout, comme en Europe d'ailleurs, le passage de l'ère d'Isabelle à celle de Victoria, c'est-à-dire au prestige sans pouvoir réel, pas même occasionnel.

Du côté espagnol, on peut noter que les femmes laissées en charge d'immenses domaines, reçurent des brevets de lieutenant-colons qui leur permettaient de mobiliser les hommes vivant sur leurs propriétés, en lieu et place de leurs maris partis faire la guerre. Mais l'histoire n'a retenu que les noms de personnages folkloriques, héroïnes à l'occasion, telle Manuela Saenz (1797-1856), la maîtresse qui sauva la vie du «Libertador» en personne en barrant le chemin aux soldats cherchant à le tuer.

C'est, en fin de compte, encore dans un couvent qu'on trouve le plus grand auteur de l'époque, «Madre Castillo», autrement dit Francisca Josefina de la Concepcion (1671-1742) exprimant en prose des sentiments nouveaux pour l'époque (HENRIQUEZ URENA 1955).

Du côté anglais, le «Siècle des Lumières» fut en fait celui du *Great Awakening*, d'une renaissance religieuse à laquelle on doit encore aujourd'hui des universités comme Princeton et, surtout, les «colleges» américains, institutions remarquables d'où sont sortis, et sortent encore, les Américains «moyens» et dont on peut déplorer l'absence d'équivalent dans les pays aujourd'hui «en voie de développement». Un observateur de grande classe, le Vénézuélien Francisco de Miranda (1750-1816), a rencontré tous les dirigeants des nouveaux «États-Unis», exprimant à leur égard une sympathie quelque peu condescendante, et sa surprise d'y voir leurs femmes plus raffinées qu'eux, quoique dépourvues d'instruction formelle et tenues à l'écart de toute position officielle (RODRIGUEZ DE ALONSO 1974).

Beaucoup plus tard, on a admiré l'extraordinaire correspondance, maintes fois ré-éditée, d'Abigail Adams (1744-1818), épouse du second président et mère du sixième, mais si nous pouvons accorder à cette femme une autorité reconnue, c'est seulement aux points de vue de la littérature et de l'historiographie. C'est encore bien plus tard, vers le milieu du dix-neuvième siècle, qu'on vit s'imposer une Anglaise illettrée, Ann Lee (1731-1764), fondatrice

de la secte des «Shakers» (Trembleurs) qui inaugurèrent la colonisation du Middle West par leur exemple et par leur invention du mobilier dit «Shaker Furniture».

Mais on est alors entré définitivement dans une ère nouvelle, commencée vers la fin du «Siècle des Lumières» et fort bien symbolisée par la longue présence de Victoria, régnant de 1837 à 1901 mais sans gouverner, sans assumer les responsabilités d'Isabelle de Castille, différence entre deux reines qui n'était pas sans rapport avec la différence de statut de toutes les femmes et leur imposait des attitudes nouvelles (YOUNG 1953).

RÉFÉRENCES

- ATTALI, J. 1991. «1492». — Fayard, Paris, 382 pp.
- BENASSAR, B. & L. 1991. «1492 : Un Monde Nouveau ?». — Perrin, Paris.
- BENASSY-BERLING, M. C. 1982. Humanisme et Religion chez Sor Juana Ines de la Cruz. — *Histoire Moderne*, 17.
- BODE, C. 1978. Maryland, a Bicentennial History. — New York, Norton, xvi + 204 pp.
- GARDIA, S. B. 1985. Mujeres Peruanas, El otro lado de la Historia. — Humboldt, Lima, 173 pp.
- GILDER, R. 1931. Ces Femmes de Théâtre. — Perrin, Paris, 291 pp.
- HENRIQUEZ URENA, P. 1955. Historia de la Cultura en la America Espanola. — Fondo de Cultura Economica, Mexico, 241 pp.
- HUTTON, W. H. 1904. Constantinople : The Story of the old capital of the Empire. — Dent, London, xvi + 341 pp.
- JIL, S. (José Milla) 1937. Historia de la America Central, 2da ed. — Tipografia Nacional, Guatemala, 2 vol., 592 & 516 pp.
- LABAREE, B. W. 1979. Colonial Massachusetts : A history. — KTO Press, Milwood Mass., xvii + 349 pp.
- LANE-POOL, S., GIBB, F. J. W. & GILMAN, A. 1888. The Story of Turkey. — Putman, New York, xix + 373 pp.
- MADARIAGA, S. 1952. Christophe Colomb. — Calmann-Levy, Paris, 510 pp.
- MADARIAGA, S. 1958. Le déclin de l'empire espagnol d'Amérique. — Albin Michel, Paris, 510 pp.
- ORTIZ, F. 1947. Cuban Counterpoint : Tobacco and Sugar. Introduction B. Malinowski. — Knopf, New York, xxxi + 312 + xiii pp.
- PAZ, O. 1988. Sor Juana de la Cruz ou les pièges de la foi. — Gallimard, Paris, 636 pp.
- PORTUONDO DEL PRADO, 1957. Historia de Cuba, sexta ed. — Minerva, La Habana, 672 pp.
- RODRIGUEZ DE ALONSO, J. 1974. Le Siècle des Lumières conté par Francisco de Miranda. Préf. E. GISCARD D'ESTAING. — France-Empire, Paris, 664 pp.
- THEAL, G. M. 1902. The Story of South Africa. — Putnam, New York, xx + 452 pp.
- WIEL, A. A. 1894. The Story of Venice. — Putnam, New York, xxx + 478 pp.
- YOUNG, G. M. 1953. Victorian England. 2nd ed. — Oxford U.P., London.

Séance du 18 mai 1993

(Extrait du procès-verbal)

La séance est ouverte à 14 h 30 par le directeur, M. J. Everaert, assisté de M. J.-J. Symoens, secrétaire perpétuel.

Sont en outre présents : MM. J. Jacobs, J. Stengers, A. Stenmans, membres titulaires ; M. V. Drachoussoff, membre associé ; M. A. Lederer, membre de la Classe des Sciences techniques.

Ont fait part de leur regret de ne pouvoir assister à la séance : MM. R. Anciaux, J. Comhaire, E. Coppieters, F. de Hen, Mmes A. Dorsinfang-Smets, M. Engelborghs-Bertels, MM. J.-P. Harroy, A. Huybrechts, S. Plasschaert, P. Raymackers, F. Reyntjens, R. Rezsohazy, J. Ryckmans, P. Salmon, J. Sohier, E. Vandewoude, J.-L. Vellut, Mme Y. Verhasselt ; M. R. Vanbreuseghem, secrétaire perpétuel honoraire.

Discussion du mémoire de M. G. Vanthemsche, Genèse et portée du «Plan décennal» du Congo belge (1949-1959)

À la séance de la Classe tenue le 8 décembre 1992, M. J. Stengers a présenté le mémoire intitulé comme ci-dessus de M. G. Vanthemsche, chargé de cours à la V.U.B. Le mémoire a été accepté pour publication dans la collection des *Mémoires in-8°* lors de la séance du 19 janvier 1993, et il a été décidé qu'une discussion aurait lieu à ce sujet en présence de l'auteur.

M. G. Vanthemsche rappelle brièvement les idées essentielles de son mémoire, les difficultés auxquelles il a été confronté dans son élaboration et les pistes possibles pour des recherches futures dans ce domaine.

MM. A. Lederer, V. Drachoussoff, J. Everaert, J.-J. Symoens, J. Stengers et A. Stenmans participent à la discussion.

Les interventions des membres dans les discussions du mémoire, tant à la séance du 8 décembre 1992 qu'à celle du 18 mai 1993 paraîtront, avec les réponses de l'auteur, dans le *Bulletin des Séances* (pp. 349-356).

Un tiré à part de l'ensemble de ces discussions sera inséré dans chaque exemplaire du mémoire.

À cette fin, le secrétaire perpétuel prie tous les intervenants de bien vouloir lui adresser leur texte avant le 5 juin 1993.

Zitting van 18 mei 1993

(Uittreksel van de notulen)

De zitting wordt geopend te 14 h 30 door de directeur, de H. J. Everaert, bijgestaan door de H. J.-J. Symoens, vast secretaris.

Zijn bovendien aanwezig : De HH. J. Jacobs, J. Stengers, A. Stenmans, werkende leden ; de H. V. Drachoussoff, geassocieerd lid ; de H. A. Lederer, lid van de Klasse voor Technische Wetenschappen.

Betuigden hun spijt niet aan de zitting te kunnen deelnemen : De HH. R. Anciaux, J. Comhaire, E. Coppieters, F. de Hen, Mevr. A. Dorsinfang-Smets, M. Engelborghs-Bertels, de HH. J.-P. Harroy, A. Huybrechts, S. Plaschaert, P. Raymaekers, F. Reyntjens, R. Rezsohazy, J. Ryckmans, P. Salmon, J. Sohier, E. Vandewoude, J.-L. Vellut, Mevr. Y. Verhasselt ; de H. R. Vanbreuseghem, erevast secretaris.

Bespreking van de verhandeling van de H. G. Vanthemsche, «Genèse et portée du 'Plan décennal' du Congo belge (1949-1959)»

Tijdens de zitting van de Klasse van 8 december 1992, heeft de H. J. Stengers de verhandeling voorgesteld van de H. G. Vanthemsche, docent aan de V.U.B., getiteld als hierboven. Het werk werd aanvaard voor publikatie in de reeks *Verhandelingen in-8°* tijdens de zitting van 19 januari, en er werd besloten dat een bespreking ervan in aanwezigheid van de auteur zou plaatsvinden.

De H. G. Vanthemsche overloopt in het kort de kerngedachten van zijn verhandeling, de moeilijkheden die hij ondervonden heeft bij de uitwerking ervan en mogelijke uitwegen voor toekomstige onderzoeken.

De HH. A. Lederer, V. Drachoussoff, J. Everaert, J.-J. Symoens, J. Stengers en A. Stenmans nemen deel aan de bespreking.

De tussenkomsten van de leden tijdens de besprekingen van de verhandeling, zowel op de zitting van 8 december 1992 als op die van 18 mei 1993 zullen, met de antwoorden van de auteur, verschijnen in de *Mededelingen der Zittingen* (pp. 349-356).

Een overdruk van het geheel van deze discussies zal ingelast worden in elk exemplaar van de verhandeling.

Daarom vraagt de Vaste Secretaris aan alle leden die aan de besprekingen deelgenomen hebben, hem hun tekst te willen opsturen vóór 5 juni 1993.

Nominations

Par arrêté royal du 30 avril 1993 :

Sont promus membres titulaires honoraires : MM. E. Coppieters, A. Huybrechts, J. Jacobs, J. Ryckmans, P. Salmon et J. Vanderlinden.

Sont nommés membres titulaires : MM. P. de Maret et M. Graulich.

Par arrêté ministériel du 7 avril 1993 :

Sont nommés membres associés : M. A. Cahen, Mme F. Nahavandy, MM. P. Raymaekers et F. Van Noten.

Sont nommés membres correspondants : le R.P. T. Linard de Guertechin, M. Singaravelou.

Le rail au Congo belge

M. A. Lederer attire l'attention de la Classe sur la publication récente d'un important ouvrage sur l'histoire ferroviaire du Congo belge.

BLANCHART, G. *et al.* (éds) 1993. *Le rail au Congo belge*, t. I (1890-1920). — Éd. G. Blanchart & Cie, Bruxelles, 400 pp.

M. Lederer lui-même y a apporté sa collaboration, mais regrette que les éditeurs n'aient pas reproduit les notes et références de son manuscrit.

«Kracht van de zon. Het goud van Colombia»

Le Directeur annonce la tenue d'une exposition intitulée comme ci-dessus. Elle aura lieu au Musée ethnographique d'Anvers, Suikerrui 19, du 19 juin au 5 septembre 1993.

La séance est levée à 16 h 20.

Benoemingen

Bij koninklijk besluit van 30 april 1993 :

Worden benoemd tot erewerkend lid : de HH. E. Coppieters, A. Huybrechts, J. Jacobs, J. Ryckmans, P. Salmon en J. Vanderlinden.

Worden benoemd tot werkend lid : de HH. P. de Maret en M. Graulich.

Bij ministerieel besluit van 7 april 1993 :

Worden benoemd tot geassocieerd lid : de H. A. Cahen, Mevr. F. Nahavandy, de HH. P. Raymaekers en F. Van Noten.

Worden benoemd tot corresponderend lid : E.P. T. Linard de Guertechin en de H. Singaravelou.

«Le rail au Congo belge»

De H. A. Lederer vestigt de aandacht van de Klasse op de recente publikatie van een belangrijk werk over de geschiedenis van de spoorweg in Belgisch-Congo.

BLANCHART, G. *et al.* (eds) 1993. *Le rail au Congo belge*, t. 1 (1890-1920). — Éd. G. Blanchart & Cie, Bruxelles, 400 pp.

De H. Lederer heeft er zelf zijn medewerking aan verleend, maar betreurt dat de uitgevers de noten en referenties van zijn manuscript niet hebben uitgegeven.

Kracht van de zon. Het goud van Colombia

De Directeur meldt dat een tentoonstelling, getiteld als hierboven, gehouden zal worden in het Etnografisch Museum te Antwerpen, Suikerrui 19, van 19 juni tot 5 september 1993.

De zitting wordt geheven te 16 h 20.

Discussion du mémoire de G. Vanthemsche : «Genèse et portée du 'Plan décennal' du Congo belge (1949-1959)» *

I. INTERVENTIONS DE MM. V. DRACHOUSOFF, J.-P. HARROY,
A. LEDERER, J. STENGERS ET A. STENMANS

V. Drachoussoff. — Il est exact que la part réservée aux investissements agronomiques, zootechniques et forestiers dans le premier plan décennal était relativement modeste. Mais je crois que cette modération était raisonnable si l'on considère la situation de l'agriculture congolaise à la fin des années quarante.

Certes, des résultats importants avaient été obtenus en matière de recherche, d'encadrement des populations rurales, d'introduction de nouvelles cultures et d'une économie monétaire. Mais ils ne permettaient pas encore de se lancer dans une modernisation à grande échelle de l'agriculture africaine qui aurait justifié des investissements massifs et garanti leur bonne utilisation.

Il fallait donc créer les conditions permettant d'entamer un développement rural accéléré avec les meilleures chances de succès :

— L'approfondissement de la recherche agronomique et son orientation vers l'intensification ;

— La mise au point et l'application à échelle pilote d'une méthodologie de modernisation ;

— La formation de personnel de terrain capable d'organiser et d'encadrer une agriculture évolutive ;

— La mise en place d'une infrastructure économique et commerciale dans les principales régions agricoles du pays ; transports, stockage, transformation, approvisionnement en biens d'équipement et de consommation ;

— L'élargissement des débouchés pour une plus grande production agricole ;

— L'extension et l'amélioration d'une infrastructure sociale pour maintenir dans le milieu rural ses éléments les plus dynamiques.

Il fallait aussi qu'une plus grande partie de la population rurale se familiarise avec une économie de marché et des pratiques agronomiques et associatives plus performantes.

Des progrès notables avaient été réalisés en 1959. Les connaissances scientifiques, les pratiques techniques et les méthodes de travail commençaient à être connues et maîtrisées et une minorité significative de la population s'était engagée dans un pro-

* Discussion du mémoire de G. Vanthemsche présenté aux séances de la Classe des Sciences morales et politiques tenues les 8 décembre 1992 et 18 mai 1993.

cessus de modernisation. L'extension des résultats acquis à une plus grande partie du monde rural était prévue dans le deuxième plan décennal. On ne saura jamais si l'évolution socio-politique de l'Afrique aurait permis sa réalisation.

J.-P. Harroy. — Je tiens tout d'abord à exprimer ma ferme appréciation personnelle pour le fait que les autorités belges aient voulu l'existence d'un tel plan décennal et qu'elles en aient soigneusement assuré la préparation, la proclamation officielle, l'exécution et surtout le financement.

Il m'est peut-être possible d'en parler avec quelque compétence, le Ruanda-Urundi, que j'ai gouverné de 1955 à 1962, ayant, lui aussi, bénéficié d'un P.D.R.U. prenant cours en 1951. À la remarquable préparation de ce plan s'attache aussi le nom de Léo Pétillon.

Ce document fut mon livre de chevet pendant les sept années que j'ai passées à Usumbura.

Ma seule remarque péjorative personnelle à faire figurer ici, c'est que — d'autres l'ont dit également — beaucoup des réalisations en investissements de ce P.D.C.B. ont été nettement trop luxueuses. Le P.D.R.U. déjà proportionnellement moins royalement doté que son homologue congolais (80 FB par habitant, contre 250 FB), m'a permis souvent d'intervenir en faveur d'un utile effort d'austérité dans les dépenses.

Avec des critères d'investissement beaucoup plus modestes, imitant en cela les réalisations britanniques voisines que j'ai souvent visitées, on aurait pu souvent — les exemples abondent, avec comme modèle l'École de Moniteurs agricoles de Butembo — doter les Congolais d'infrastructures plus nombreuses, plus faciles à utiliser dans le présent et à entretenir en ordre de marche pour l'avenir.

A. Lederer. — Milieu 1947, je croisais le directeur général des Affaires économiques du Congo, H. Cornélis, dans les couloirs du Ministère des Colonies. Il m'interpella en me disant : «Lederer, vous serez encore en retard pour livrer le matériel de transport». Je lui rétorquais : «Si vous pouvez me prédire le tonnage à transporter dans trois ans, vous disposerez du matériel en temps voulu». La conversation en resta là.

Fin 1948, l'Otraco reçut une lettre du Ministère des Colonies dans le cadre de l'élaboration du plan décennal. On lui posait deux questions précises : «Quels sont le tonnage de barges et la puissance des remorqueurs nécessaires en 1959, pour transporter 1 650 000 t ?» Alors qu'en 1948, l'Otraco avait assuré un trafic de 786 000 t avec une capacité de barges de 103 000 t et une puissance de remorqueurs de 31 762 ch. Les besoins furent estimés à 129 000 t de barges et 64 000 ch, dont une partie était déjà commandée. Cela se chiffrait à 884 millions pour les barges et 1382 millions pour les remorqueurs, soit au total 2266 millions.

En faisant connaître ses estimations, l'Otraco fit remarquer au ministre qu'il ignorait ce que comportait le Plan décennal, mais que pour une telle augmentation de trafic, il fallait aussi du matériel ferroviaire, des gares de triage, des magasins dans les ports et dans les gares, des bureaux, le renforcement des chantiers navals et arsenaux du chemin de fer, des habitations pour le personnel européen et africain, bref tout ce qui résulterait d'un doublement de trafic. La lettre resta sans réponse !

Ce fut un gros émoi au Ministère des Colonies lorsque l'Otraco demanda dès la première année, dans le cadre du Plan décennal, un montant de 1 500 millions pour l'acquisition du matériel nouveau et les constructions à ériger en Afrique.

Le ministère marqua son mécontentement de voir deux tiers de la somme prévue pour dix ans réclamés dès la première année. L'Otraco n'éprouva aucune peine pour justifier le montant demandé pour les barges et les remorqueurs qui correspondait aux prévisions ; la plus grande partie de la somme demandée se rapportait aux postes signalés dans la lettre de l'Otraco qui n'avait donné lieu à aucune suite.

Alors le ministre demanda à l'Otraco de refaire son plan décennal complet, ce qui fut fait. Jusqu'en 1959, les besoins passèrent de 2,3 milliards à 13 milliards. Ce chiffre énorme fut ramené d'autorité par le ministère à 10 milliards, sans aucune étude.

En fait, l'équipe du Plan décennal n'avait aucun contact avec les services de l'Otraco.

Le tableau ci-dessous donne pour les années 1948 et 1959, le tonnage et la puissance de la flotte de l'Otraco et les tonnages transportés à l'import, à l'export et en trafic intérieur.

Tableau de l'évolution de la flotte et des transports

An	Transport en t				Flotte	
	Export	Import	Intérieur	Total	Capacité	Puissance
1948	291 889	464 289	77 534	833 707	99 865	25 338
1959	937 086	693 980	109 477	1 740 543	277 890	66 123

À l'examen de ce tableau, on constate que les transports en dix ans ont augmenté de 90 000 t de plus que les prévisions du Plan décennal, en tenant compte du trafic intérieur. On peut dire qu'à partir de 1952, aux Voies Fluviales de l'Otraco, on a assuré tout le trafic présenté au transport sans difficultés. Tout en exécutant le programme prévu au Plan décennal, de sérieuses modifications furent apportées dans la conception du matériel neuf.

D'abord, le nouveau matériel était conçu pour le poussage et non pour le halage, ce qui conduisait à un matériel plus simple et moins coûteux, ainsi qu'à une sérieuse économie de personnel dans les convois. De plus, la propulsion était assurée par moteurs diesel actionnant des hélices en tuyère Kort au lieu de machines à vapeur avec chaudières chauffées au bois et des roues à pales articulées qui exigeaient un coûteux entretien et des arrêts journaliers pour le chargement du bois de chauffage. Avec les moteurs diesel, les bateaux étaient pourvus de réservoirs suffisants pour emporter le combustible pour un voyage aller et retour, plus 25% de réserve pour les incidents de route.

Pendant l'exécution du premier plan décennal, on préparait le second qui devait couvrir les années 1959 à 1969.

En ce qui concerne le matériel fluvial, on aurait continué dans la voie tracée : convois poussés et propulsion par moteurs diesel avec hélices en tuyère Kort.

Toutefois, pour les barges, on aurait eu recours davantage à du matériel spécialisé telles barges citernes à essence, barges citernes mixtes pour le transport de l'huile de palme en vrac, 50% liquide, 50% cargo sec. Tant pour les lignes directes que pour les affluents, on aurait conservé les barges de même capacité.

Toutefois, suite à des relevés faits par le professeur Feytmans, inspecteur royal des Colonies, après discussions que j'eus avec ce dernier et les administrateurs gérants de l'Otraco, j'obtins que dans le programme d'expansion économique du Congo belge, 3^e partie, chapitre IV (non publié) constituant en fait le deuxième plan décennal du

Ministère des Affaires Africaines, on réservât la possibilité ultérieure de rendre navigable le tronçon Stanleyville-Ponhierville (actuellement Kisangani-Bubundu). Cela aurait permis de naviguer en droiture de Kinshasa à Kindu, sans aucun transbordement de marchandises. Celestin Camus, président du C.F.L., avait réalisé en 1956, la jonction par rail entre Kamina, sur le B.C.K., et Kabalo, au C.F.L., ainsi que le rail entre Kongolo et Kabalo.

Compte tenu de ces trois améliorations, en quittant Léopoldville en bateau, on arrivait à Elisabethville avec un seul transbordement, soit à Port-Francqui (Ilebo) par la voie du Kasai, soit à Kindu, par la voie du Congo-Lualaba. Ainsi, selon les aléas rencontrés sur une voie, on pouvait utiliser l'autre route. De même, pour arriver à Albertville, sur le Tanganika, un seul transbordement à Kindu suffisait ; de même, Albertville pouvait être gagné par la voie du Kasai, avec le seul transbordement à Port-Francqui.

J. Stengers. — Le beau et riche mémoire de M. Guy Vanthemsche soulève une série de problèmes d'intérêt majeur. Je me limiterai à deux d'entre eux.

M. Vanthemsche décrit avec beaucoup de précision le processus d'élaboration du Plan décennal, qui associait Léopoldville et Bruxelles, mais dans lequel les décisions finales ont été prises à Bruxelles. À Bruxelles, au Ministère des Colonies, on se trouvait à deux pas du siège des grandes sociétés coloniales. Une opinion tenace veut que, dans les matières économiques, celles-ci aient toujours pesé d'un poids prépondérant. Et cependant, M. Vanthemsche le constate, l'élaboration du plan s'est faite très largement en dehors d'elles. La puissance publique, dans tout l'essentiel du processus, a pris seule ses responsabilités.

Ceci est fort frappant. Il me semble qu'il s'agit là d'un point que l'on pourrait presque inscrire sur une courbe. C'est entre les deux guerres, me paraît-il, que l'osmose entre la Place Royale et les grandes sociétés a sans doute été la plus forte. Pierre Wigny, pour le Plan décennal, entend affirmer l'indépendance du pouvoir politique, lorsque celui-ci est responsable ; ce n'est pas une méfiance à l'égard des dirigeants du secteur privé, mais la conception — très forte chez un juriste comme Pierre Wigny — des règles de fonctionnement de l'État. Dans la période précédant l'indépendance, on trouvera carrément, chez un ministre comme Maurice Van Hemelrijck, de la méfiance à l'égard de « ces gens », qui n'ont pas à intervenir, juge-t-il, dans ses décisions — des décisions, il est vrai, politiques. Dans cette courbe, la personnalité des dirigeants des sociétés coloniales a sans doute eu sa part ; il n'y a plus en 1960 de Francqui ou de Félicien Cattier.

Mais, dans le Plan décennal, on ne rencontre rien non plus qui, à l'égard des grandes sociétés, ait le moindre caractère offensif. Pas le moindre écho, en d'autres termes, de ce que Pierre Ryckmans avait dit d'elles et de leurs droits — on pense notamment au Comité spécial du Katanga — dans son retentissant discours d'adieu de 1946. Cela aussi est significatif. Peut-être M. Vanthemsche pourra-t-il nous préciser si cette absence d'écho se retrouve aussi dans les travaux préparatoires du Plan décennal. Personne n'a-t-il fait allusion au discours de Pierre Ryckmans ?

Ce dernier, on le sait, était un chaud partisan de l'intervention financière de la métropole dans le développement du Congo. Il voyait là un devoir de la Belgique. La France et la Grande-Bretagne participaient, quant à elles, aux plans de développement de leurs colonies. Dans le cas du plan de développement du Congo, cette

intervention financière de la Métropole, quoi qu'ait souhaité Ryckmans, a été écartée. Je partage l'opinion de M. Vanthemsche selon laquelle deux raisons ont dû jouer à cet égard : d'une part, la crainte, de la part des autorités coloniales, d'une immixtion de la Belgique qui aurait pu être le corollaire de son aide et, d'autre part, la difficulté qu'il y aurait eu à obtenir cette aide d'une métropole qui, à tort ou à raison, considérait qu'elle avait beaucoup plus de problèmes économiques et financiers que sa colonie.

Plus j'y réfléchis, cependant, plus je pense que la première raison a été en fin de compte peu de chose à côté de la seconde, qui était décisive. L'immixtion de la métropole était déjà là, sous la forme du vote du budget colonial par le Parlement belge — et on ne peut pas dire que celui-ci exerçait un contrôle bien étroit. Mais le mot capital est celui de Pierre Wigny, que cite M. Vanthemsche : « Il serait actuellement malaisé de convaincre le contribuable belge et ses représentants que c'est la pauvre métropole qui doit soutenir sa riche colonie ». La logique de cette attitude apparaît fort bien, *a contrario*, dans le cas du Ruanda-Urundi ; lorsqu'il s'est agi d'un plan de développement de ce territoire sous tutelle, que chacun savait pauvre, le gouvernement n'a pas hésité à proposer que la Belgique ouvre sa bourse, et les Chambres n'ont pas hésité davantage à le suivre.

A. Stenmans. — L'étude du professeur Vanthemsche revêt à mon avis un grand intérêt, tant par la documentation à laquelle elle fait appel que par les éclairages apportés par elle à certains aspects importants de l'élaboration du Plan décennal et de sa mise en œuvre.

Je voudrais contribuer, par de brèves observations, à proposer quelques éléments de réponse à certaines questions d'ordre plus général que l'auteur de l'étude a soulevées au cours de son exposé.

1. Comme notre Confrère Stengers, je crois que le Plan décennal constitue un fait nouveau dans l'action colonisatrice de la Belgique.

À vrai dire, ce plan est au confluent de deux philosophies. Ceci ressort du contenu même du plan et du commentaire que son auteur politique, le ministre Wigny, lui a consacré. D'une part, le plan est encore imprégné de la conception traditionnelle qui légitime la mise en valeur, par une métropole, de territoires lointains et inexploités par leurs populations autochtones, pourvu qu'en échange le colonisateur fasse bénéficier ces populations de sa protection et de son action civilisatrice. Mais, d'autre part, tout en reconnaissant pleinement les droits que les Européens s'acquièrent au Congo par leur travail, leurs capitaux, leur dévouement, le plan met l'accent sur la nécessité de couvrir par priorité les besoins de la population indigène. Dans cet esprit, il s'assigne comme principal objectif de structurer une économie proprement congolaise s'appuyant sur des infrastructures de base rationnelles et disposant progressivement d'un véritable marché intérieur, il rejette tout ce qui pourrait contribuer à créer ou à renforcer la *colour bar*, il souligne l'importance de l'enseignement indigène.

On ne peut certes exclure l'hypothèse qu'en politique avisé, Wigny ait estimé que cette finalité du plan, exposée avec tant de clarté, contribuerait à désarmer les détracteurs de la colonisation belge. Comme beaucoup à cette époque, il se plaisait à dire que la Charte des Nations Unies ne faisait qu'exprimer sous une forme plus moderne des obligations que les Belges s'étaient à eux-mêmes imposées près de quarante ans plus tôt, notamment par la Charte coloniale.

Cependant, je crois que cette conception du plan puisait sa véritable inspiration ailleurs que dans le souci d'être en harmonie avec les idées dominantes de l'ONU ou d'éviter de se trouver en porte-à-faux par rapport à elles. À cette époque en effet, les milieux dirigeants belges avaient le sentiment que la philosophie politique de l'ONU en matière coloniale reflétait surtout la profonde animosité de certaines grandes puissances à l'égard de toute forme de colonisation. Aussi, sans formellement récuser le chapitre XI de la Charte, entendaient-ils ne pas se laisser entraîner plus loin que ce que son texte comportait. Ils appliqueraient donc «toute la Charte» mais «rien que la Charte» et ils affirmaient bien haut leur détermination de garder la responsabilité politique exclusive du développement du Congo. Quant aux événements extérieurs, qui étaient le signe d'un désir irréprouvable d'indépendance dans le chef de certains peuples colonisés, ils ne les impressionnaient guère : le Congo était parfaitement calme, «une oasis» dirait-on bientôt ; ses populations étaient encore, dans l'ensemble, fort primitives ; mises à part, de temps à autre, quelques poussées de fièvre qui n'avaient rien d'ailleurs de «nationaliste», ces populations restaient attachées à leurs colonisateurs ; ceux-ci, dans l'ensemble, accomplissaient de grandes choses et étaient dévoués aux indigènes ; seuls les évolués inspiraient quelque souci ; il faudrait bien les encadrer et mieux les former. Tel était, me semble-t-il, l'état général des esprits en ces premières années de la paix retrouvée.

Dans ce contexte, ce qui me paraît avoir été nouveau par rapport à l'avant-guerre, c'était la perception qu'avait eue P. Ryckmans que les populations, récemment encore éprouvées par les lourdes prestations auxquelles elles avaient été astreintes pendant le conflit mondial, restaient, malgré les efforts de plusieurs décennies, à ce point pauvres, dépendantes, vulnérables que seule une action d'envergure, dictée par la volonté de développer le Congo *pour lui-même et pour ses habitants*, permettrait de les faire enfin progresser et ce, dans l'intérêt du Congo comme de la Belgique. Ce message, P. Ryckmans l'avait répété partout ; il l'avait transmis au ministre De Bruyne, qui avait, quelques mois après la Libération, succédé au ministre De Vleeschauwer ; il l'avait redit publiquement en sortant de charge ; le vice-gouverneur général Pétillon l'avait repris, dans son discours de 1947 au Conseil de Gouvernement, en annonçant d'ailleurs que le ministre Wigny avait résolu de traduire ces intentions dans un plan décennal. Les milieux d'affaires, qui furent, semble-t-il, plus consultés qu'ils ne le dirent pendant l'élaboration du plan, furent cependant déconcertés par cette nouvelle approche et ces nouvelles méthodes, dont le pouvoir politique assumait seul l'initiative.

On notera — et ceci est très différent de l'inspiration onusienne — que dans l'esprit de P. Ryckmans, il ne s'agissait pas encore, en 1946, d'amorcer l'évolution politique du Congo selon nos normes occidentales ; l'état des populations et des évolués en particulier lui faisait considérer pareille évolution comme prématurée. De même, le Plan décennal, mis en chantier peu de temps après, ne comporte aucune perspective politique précise de cet ordre ; tout au plus y est-il fait allusion au devoir de l'autorité «de favoriser l'évolution des institutions politiques, qui doivent lentement se démocratiser».

2. Il ne me paraît pas étonnant, et sur ce point je partage également l'avis de notre Confrère Stengers, que la Métropole se soit abstenue d'aider de ses deniers le Congo à financer son plan décennal. Je ne sais si le Ministre des Colonies avait demandé cette aide avec insistance, mais même dans ce cas une réponse négative était dans l'ordre des choses. La Belgique, appliquant à la lettre l'article 1^{er} de la Charte coloniale,

avait toujours manifesté la plus grande réticence à l'idée de soutenir financièrement sa Colonie, et elle gardera cette attitude jusqu'en 1959. Même l'accès du Congo au marché des capitaux belges, qui sera admis pour le Plan décennal, était en général une souffrance pour le Ministère des Finances, qui s'employait d'habitude à le restreindre le plus possible. Le financement par la Belgique, en 1947, du nouveau Fonds du Bien-Être Indigène n'était que l'exception qui confirme la règle ; il n'avait été obtenu par le ministre Godding, après de nombreuses discussions, que parce qu'il s'agissait pour la Métropole de rembourser sous cette forme les dépenses de souveraineté faites, pour son compte, par le Congo pendant la guerre. Mais dans une pareille logique, on comprend qu'il ne pouvait être facilement question de répéter l'opération quelques années plus tard, alors qu'il s'agissait cette fois pour le Congo de pourvoir à son propre développement et que, de plus, ses finances publiques étaient devenues florissantes.

Le fait que le professeur Vanthemsche n'ait trouvé jusqu'ici aucune trace du refus du Gouvernement d'engager les budgets de la Métropole dans le financement du plan ne doit pas surprendre : au premier stade, ces questions se traitaient d'ordinaire de manière informelle entre la place Royale et la rue de la Loi et souvent elles ne débouchaient qu'en cas d'accord sur des décisions officielles. Peut-être, mais ceci n'est qu'une hypothèse, en alla-t-il ainsi en cette matière.

2. RÉPONSE DE M. G. VANTHEMSCHE

Je remercie les membres de l'Académie d'avoir formulé quelques «témoignages et réflexions» concernant mon mémoire : ils me permettent d'attirer l'attention sur quelques pistes de recherche non explorées par ce dernier, ainsi que de préciser quelques aspects de ce texte. En tant que témoins — et souvent même acteurs — du Plan décennal, les divers intervenants au débat sont en mesure de confirmer de façon plus vigoureuse quelques hypothèses que je n'ai fait qu'avancer prudemment, en tant que simple observateur *post factum* de ce sujet riche et complexe.

Tant M. Stenmans que M. Stengers soulignent les accents nouveaux du plan. Vision nouvelle du problème colonial, mode d'action plus autonome de l'administration coloniale : ma présentation de la signification du plan se trouve confirmée par les commentaires des deux membres précités. Il est à remarquer que le commentaire de M. Stenmans indique nettement que le plan s'inscrivait dans une optique de continuité du système colonial — même s'il s'agissait d'un colonialisme d'un esprit bien différent de celui des années d'avant-guerre, comme le souligne M. Stengers.

Le financement du plan et la place du programme agricole dans celui-ci ont évidemment été abordés dans le mémoire soumis ici à discussion ; les questions que soulevaient ces sujets n'y ont néanmoins pas été tranchées nettement, je l'admets volontiers.

1. Pourquoi la Belgique n'est-elle pas intervenue dans le financement du plan ? Diverses raisons possibles ont été avancées dans le texte ; tant M. Stengers que M. Stenmans mettent l'accent sur l'impossibilité, voire même le refus politiques d'intervention métropolitaine. Leurs arguments en faveur de cette hypothèse me semblent convaincants ; ils rendent en effet assez improbable l'hypothèse mettant en exergue la peur des milieux coloniaux d'une éventuelle intervention métropolitaine dans les affaires coloniales, en échange d'une aide financière.

2. Les observations de M. Drachoussoff jettent une lumière plus précise sur le problème de la place modeste occupée par le volet agricole du plan. Arguments à l'appui, il met l'accent sur l'impossibilité matérielle «de faire plus», à court terme tout au moins. Ces remarques soulignent en outre tant la prudence des concepteurs du Plan, que leur vision à long terme.

Les interventions de MM. Drachoussoff, Harroy et Lederer me permettent enfin d'attirer l'attention sur le caractère synthétique de mon approche. Je me suis volontairement limité aux lignes de force du plan : chaque aspect particulier de ce vaste programme d'action mériterait une étude plus approfondie. Les remarques de M. Drachoussoff montrent l'utilité d'une recherche plus détaillée des contraintes sur le terrain agricole ; le témoignage de M. Lederer concernant la place qu'occupaient dans le plan les transports en général et l'Otraco en particulier, indique clairement les enjeux de ce secteur clé. Il confirme également une remarque plus générale reprise dans mon étude, celle ayant trait aux tâtonnements et à l'impréparation inévitables auxquels furent confrontés les concepteurs du plan, véritables pionniers en matière de développement économique planifié, en Belgique tout au moins.

Les observations de M. Harroy concernant le Plan décennal pour le Ruanda-Urundi montrent à l'évidence l'intérêt que revêtirait une étude similaire à celle présentée ici, et ayant trait aux autres territoires africains sous tutelle belge. Une étude comparative de ces deux efforts de «développement» serait à coup sûr fort instructive à plus d'un égard. Je relève par exemple la remarque de M. Harroy concernant le caractère «trop luxueux» de certaines dépenses du Plan décennal pour le Congo belge.

Séance du 15 juin 1993

Zitting van 15 juni 1993

Séance du 15 juin 1993

(Extrait du procès-verbal)

La séance est ouverte à 14 h 30 par le vice-directeur, Mme M. Engelborghs-Bertels, assisté de Mme P. Bouvier, doyen d'âge des membres titulaires présents.

Sont en outre présents : MM. J.-P. Harroy, A. Huybrechts, J. Jacobs, A. Rubbens, J. Sohier, Mme Y. Verhasselt, membres titulaires ; M. F. Bézy, Mme A. Dorsinfang-Smets, M. F. Van Noten, membres associés ; M. J. Comhaire, membre correspondant ; M. P. Raucq, membre de la Classe des Sciences naturelles et médicales.

Ont fait part de leur regret de ne pouvoir assister à la séance : MM. R. Anciaux, F. de Hen, R. P. J. Denis, MM. R. Devisch, J. Everaert, S. Plaschaert, R. Rezsohazy, J. Ryckmans, P. Salmon, A. Stenmans, E. Vandewoude, J.-L. Vellut ; MM. R. Vanbreuseghem, secrétaire perpétuel honoraire, et J.-J. Symoens, secrétaire perpétuel.

Décès de M. Emmanuel Coppieters

Le Vice-Directeur annonce le décès de M. E. Coppieters, membre titulaire honoraire, survenu à Bruges le 5 juin 1993.

Elle retrace brièvement la carrière du Confrère disparu.

La Classe se recueille en souvenir du défunt.

Un membre de l'Académie sera désigné ultérieurement pour prononcer son éloge.

La double colonisation juridique de l'Acadie aux XVII^e et XVIII^e siècles

M. J. Vanderlinden présente une communication, intitulée comme ci-dessus.

M. J. Comhaire et Mmes P. Bouvier et M. Engelborghs-Bertels participent à la discussion.

La Classe décide la publication de cette étude dans le *Bulletin des Séances* (pp. 361-384).

La mort de Montezuma

M. M. Graulich présente une communication, intitulée comme ci-dessus.

M. J. Vanderlinden pose une question à ce sujet.

Le texte de cette communication paraîtra dans un livre consacré à Montezuma, que l'auteur prépare pour publication aux éditions Fayard.

La séance est levée à 16 h 50.

Zitting van 15 juni 1993

(Uittreksel van de notulen)

De zitting wordt geopend te 14 h 30 door de vice-directeur, Mevr. M. Engelborghs-Bertels, bijgestaan door Mevr. P. Bouvier, deken van jaren van de aanwezige werkende leden.

Zijn bovendien aanwezig : De HH. J.-P. Harroy, A. Huybrechts, J. Jacobs, A. Rubbens, J. Sohier, Mevr. Y. Verhasselt, werkende leden ; de H. F. Bézy, Mevr. A. Dorsinfang-Smets, de H. F. Van Noten, geassocieerde leden ; de H. J. Comhaire, corresponderend lid ; de H. P. Raucq, lid van de Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen.

Betuigden hun spijt niet aan de zitting te kunnen deelnemen : De HH. R. Anciaux, F. de Hen, E.P. J. Denis, de HH. R. Devisch, J. Everaert, S. Plasschaert, R. Rezsohazy, J. Ryckmans, P. Salmon, A. Stenmans, E. Vandewoude, J.-L. Vellut ; de HH. R. Vanbreuseghem, erevast secretaris, en J.-J. Symoens, vast secretaris.

Overlijden van de H. Emmanuel Coppieters

De Vice-Directeur meldt het overlijden van de H. E. Coppieters, erewerkend lid, op 5 juni 1993 te Brugge.

Zij schetst in het kort de loopbaan van de overleden Confrater.

De Klasse neemt een ogenblik stilte waar ter nagedachtenis van de overledene.

Een lid van de Academie zal later aangeduid worden om zijn lofrede uit te spreken.

«La double colonisation juridique de l'Acadie aux XVII^e et XVIII^e siècles»

De H. J. Vanderlinden stelt een mededeling voor, getiteld als hierboven.

De H. J. Comhaire en Mevr. P. Bouvier en M. Engelborghs-Bertels komen tussen in de bespreking.

De Klasse besluit deze studie te laten verschijnen in de *Mededelingen der Zittingen* (pp. 361-384).

«La mort de Montezuma»

De H. M. Graulich stelt een mededeling voor, getiteld als hierboven.

De H. J. Vanderlinden stelt een vraag over dit onderwerp.

De tekst van deze mededeling zal in een boek over Montezuma, dat de auteur voor publikatie bij de uitgeverij Fayard voorbereidt, verschijnen.

De zitting wordt geheven te 16 h 50.

La double colonisation juridique de l'Acadie aux XVII^e et XVIII^e siècles * [1] **

par

J. VANDERLINDEN ***

MOTS-CLÉS. — Acadie ; Canada ; Colonisation ; Droit.

RÉSUMÉ. — Dans le contexte de l'expansion européenne outre-mer aux XVII^e et XVIII^e siècles et des guerres coloniales qui s'ensuivirent, la France et la Grande-Bretagne furent appelées à coloniser à tour de rôle la partie du Canada actuel connue, à l'époque, sous le nom d'Acadie. Il s'ensuivit un transfert dans la région d'abord des droits français qui se superposèrent en un premier temps aux droits des autochtones, ensuite du droit anglais qui vint s'ajouter aux deux précédents. Le double phénomène de réception qui s'ensuivit présente tous les caractères d'une colonisation juridique mettant en cause les modes de production du droit des populations en cause. Leur étude invite l'historien du droit à résoudre des problèmes à la fois traditionnels tenant à sa discipline et particuliers résultant des caractères propres à ce double phénomène, lequel peut se comparer utilement à d'autres phénomènes résultant de l'histoire comparative de l'expansion des droits européens outre-mer.

SAMENVATTING. — *De dubbele juridische kolonisatie van Acadië in de 17de en de 18de eeuw.* — In de context van de Europese overzeese expansie in de 17de en de 18de eeuw en de daaropvolgende koloniale oorlogen, hebben Frankrijk en Groot-Brittannië beurtelings het gedeelte van het huidige Canada, dat toen Acadië heette, gekoloniseerd. Het gevolg daarvan was eerst een overdracht van Franse rechten die zich opstapelden op de rechten van de autochtone bevolking, waarbij vervolgens het Engels recht gevoegd werd. Het dubbele opleveringsfenomeen dat daarop volgde vertoont alle karaktertrekken van een juridische kolonisatie die de modaliteiten van de rechtsproductie van de betrokken bevolking in vraag stellen. Hun studie zet de rechts-historicus aan problemen op te lossen die tegelijk traditioneel en eigen aan zijn vakgebied zijn en specifiek, ten gevolge van de kenmerken van dit dubbel fenomeen, dat vergeleken kan worden met andere verschijnselen in de vergelijkende geschiedenis van de expansie van het Europees recht in overzeese gebieden.

* Communication présentée à la séance de la Classe des Sciences morales et politiques tenue le 15 juin 1993. Texte reçu le 7 septembre 1993.

** Les chiffres entre crochets [] renvoient aux notes et références (pp. 382-383).

*** Membre titulaire honoraire de l'Académie ; Site 1 Box 2, Shediac Bridge, N.B., EOA 3HO (Canada).

SUMMARY. — *The double juridical colonization of Acadia in the 17th and 18th centuries.* — In the context of the European overseas expansion in the 17th and 18th centuries and of the ensuing colonial wars, France and Great Britain were led to colonize alternately the part of present-day Canada known at the time as Acadia. This resulted in a transfer in this region of French laws which first superimposed on native laws. In a second stage, British law was added to these two. The following double phenomenon of reception presents all the characteristics of a juridical colonization affecting the mode of production of law of the populations concerned. Their study leads the law historian to solve problems which are simultaneously traditional, i.e. proper to his discipline, and specific, resulting from the characteristics of this double phenomenon, which can usefully be compared to others taken from the comparative history of the overseas expansion of the European laws.

*
* *

À partir du deuxième quart du XVII^e siècle, les rois de France imaginent qu'un vaste empire, qui s'étend du Saint-Laurent à la Floride, leur est offert ; ils l'appellent l'Acadie ou encore la Cadie [2]. La définition géographique de ce monde nouveau sera toutefois transitoire. Très rapidement les territoires qui forment les actuelles provinces maritimes (Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse et Terre-Neuve) seront appelés Nouvelle-France, voire, à l'origine, France septentrionale. À partir de ce moment l'Acadie, dont le territoire n'a certes plus la même étendue, devient une partie d'un ensemble plus vaste au sein duquel trois grandes régions coexistent sans pour autant être toujours parfaitement définies : l'Acadie, le Canada et Terre-Neuve. La principale de ces régions est un autre Canada que celui dont on parle aujourd'hui. En effet, le siège du gouvernement de la Nouvelle-France (comme nous l'appellerons désormais) est situé dans la ville de Québec et le Canada (dans le sens que le mot possède à l'époque et dans lequel il sera utilisé dans ce texte) correspond à peu près à la partie sud de l'actuelle province de Québec.

Aujourd'hui, alors que le terme Canada recouvre une réalité bien différente, se manifeste, en partie peut-être pour éviter les confusions, une nette tendance à ne traiter sous l'appellation Nouvelle-France que du seul Québec actuel et donc à en exclure apparemment des régions qui en faisaient autrefois partie, et notamment l'Acadie, à moins que les historiens et historiens du droit qui recourent à cette formule estiment que tout ce qui était d'application dans la Nouvelle-France l'était également et automatiquement dans l'ensemble de la province, ce qui revient à nier toute spécificité à une éventuelle réalité acadienne [3]. La pauvreté des données disponibles au sujet de l'histoire du droit acadien, et donc un manque certain d'identification de celui-ci, encourage cette attitude simplificatrice. Une ambiguïté est ainsi créée qui encourage en partie le désintérêt pour certaines «périphéries» par rapport à leur «centre» et facilite une vision «simplifiée» d'une histoire juridique sans doute bien plus

complexe. À première vue — et je dis bien à première vue, puisque l'Acadie fait partie de la Nouvelle-France — je suis parfaitement documenté sur l'histoire du droit acadien à travers les nombreux travaux consacrés à l'histoire de cette province. Un premier rapprochement avec la doctrine juridique africaine est ainsi immédiatement possible.

Combien d'auteurs n'écrivent-ils pas, en effet, des études sur tel ou tel aspect du droit d'un ensemble administratif colonial africain — Afrique centrale, occidentale ou orientale (en perdant de vue que le terme recouvre des réalités totalement différentes selon qu'il est utilisé en anglais ou en français) — alors que, le plus souvent, leur information se limite à un seul pays, généralement l'un des plus importants de la région. Le lecteur est ainsi conduit à supposer que leurs constatations s'appliquent à l'ensemble de cette dernière et que le droit des états les moins connus s'aligne nécessairement sur celui des «grands» états de la région, alors que cela n'est pas évident, et est même souvent facilement contredit. On entretient ainsi une illusion de connaissance au sujet de nombreux systèmes juridiques artificiellement ramenés à un seul (l'Afrique centrale, occidentale ou orientale, par exemple), alors qu'en réalité on aboutit à voir s'accumuler l'information sur certains systèmes juridiques alors que d'autres sont presque complètement négligés [4].

Je distinguerai en outre personnellement au sein de l'Acadie, ce que j'appellerai l'Acadie proprement dite (ou, plus simplement, pour alléger l'écriture, l'Acadie) de l'Île Royale (aujourd'hui la péninsule du Cap-Breton) ou de l'Île Saint-Jean (aujourd'hui l'Île du Prince-Edouard). Cette Acadie — celle à laquelle je m'intéresse — est située pour l'essentiel sur la côte nord de la Nouvelle-Écosse et sur la côte sud du Nouveau-Brunswick actuels autour de la baie de Fundy ; son chef-lieu, pendant la plus grande partie de son histoire, est Port-Royal, rebaptisé dès le début de la période anglaise du début du xviii^e siècle, Annapolis Royal en l'honneur de la reine d'Angleterre du temps [5].

Deux grandes périodes se distinguent dans l'histoire de l'Acadie : l'une, dite française, va de l'installation, temporaire, des premiers colons français dans les premières années du xvii^e siècle au Traité d'Utrecht de 1713 ; l'autre, dite anglaise, sépare ce traité — qui transfère définitivement le gouvernement de la province à la Grande Bretagne — de 1867, année de la création de la Confédération canadienne. Dans cette seconde période, je m'intéresse plus particulièrement à la première moitié du xviii^e siècle, c'est-à-dire aux années précédant l'expulsion généralisée et forcée des Français d'Acadie, expulsion débutant en 1755 et connue dans leur histoire sous le nom du Grand Dérangement. Celui-ci aura pour résultat la disparition quasi définitive du droit français du paysage juridique acadien [6].

Mais avant d'envisager son destin, peut-être est-il utile d'évoquer les conditions de son implantation. Celle-ci ne prend véritablement forme qu'à partir de 1670, lorsque la couronne de France reprend l'administration de la colonie

à la compagnie de la Nouvelle-France qu'avait précédée celle des Cent-Associés. À ce moment l'Acadie entre dans une phase de colonisation étatique, succédant à une phase «féodale» d'abord (1604-1627) et à une phase «mercantiliste» ensuite (1627-1670). Ces deux premières phases de la période française sont particulièrement troublées. Non seulement les conditions géographiques rendent la survie des premiers établissements extrêmement précaire tandis que les concessionnaires du territoire s'affrontent en des lieux divers, mais encore la région devient très rapidement le terrain privilégié des affrontements coloniaux anglo-français en Amérique du Nord.

En 1629, l'Acadie devient écossaise. En 1632 elle redevient française, mais la première tentative coloniale de la Compagnie de la Nouvelle-France ne laisse en place qu'une douzaine de familles. Entre 1635 et 1654, deux de celles-ci s'affrontent, sur place, par les armes et en France, devant les tribunaux royaux, au sujet de leurs droits sur le pays. Entre 1654 et 1667, la région repasse, nominalement au moins, sous contrôle britannique. En 1667, le Traité de Breda restitue l'Acadie à la France. Le pouvoir français est rétabli de manière à peu près stable et efficace trois ans plus tard seulement ; il restera en place jusqu'en 1713. Parallèlement la population expatriée croît pour atteindre, au début du XVIII^e siècle, quinze cents personnes environ. Les conditions sont donc apparemment réunies, pendant une quarantaine d'années, pour que le transfert du système juridique français, sa réception, prenne place.

Dans les bagages des Français qui vont se succéder en Acadie à partir de 1603, comme dans ceux des Anglais — soit qu'ils gouvernent le pays temporairement, soit qu'ils s'y installent définitivement à partir de 1713 — se trouvent, sur le plan du droit, deux choses relativement distinctes. D'une part, le droit français — encore que, lorsqu'on parle de droit français à l'époque, il convienne d'être prudent, nous verrons pourquoi en abordant la coutume — ou le droit anglais existant, sous quelque forme qu'il se présente au moment de leur introduction en Acadie ; d'autre part un système juridique caractérisé, comme tout système juridique, par ses modes de production, qu'ils soient législatif, jurisprudentiel, doctrinal ou coutumier. La réception revêt donc, dans le temps, un double aspect : lorsqu'elle se produit, il y a importation de tout ou partie du droit exogène ; puis, au fil du temps, non seulement du droit métropolitain continue à être reçu, mais encore les organes locaux de production du droit se mettent à l'ouvrage pour répondre aux besoins de la vie juridique dans le pays.

Cet état de choses est caractéristique de tous les phénomènes de colonisation juridique, le droit ne constituant en l'occurrence qu'une des multiples facettes d'un phénomène plus large, le phénomène colonial. À ce titre, ce qui se passe en Acadie aux XVII^e et XVIII^e siècles est susceptible d'être comparé avec toutes espèces d'autres phénomènes semblables. Je me bornerai, dans ce premier essai, à ouvrir des pistes en direction de colonisations avec lesquelles mes travaux antérieurs m'ont quelque peu familiarisé, les colonisations africaines de la fin du XIX^e et de la première moitié du XX^e siècle.

I. La période française

A. CARACTÈRE GÉNÉRAL

Dans son esprit général, la colonisation de l'Acadie par la France, qu'il s'agisse d'installer des comptoirs commerciaux ou des colons au sens propre du terme, se présente d'une manière tout à fait familière au spécialiste de la colonisation africaine. Le premier titulaire d'une charte d'un roi de France, J. du Gua, seigneur de Monts, tire en effet de ses premiers contacts avec les autochtones en 1603 la conviction que «ces gens se conformeront bientôt à notre genre de vie» [7]. L'idée ainsi exprimée que la colonisation de l'Amérique s'accompagne d'une entreprise «civilisatrice» de transfert culturel est formulée par d'autres colonisateurs français de l'époque opérant dans la région. Champlain, qui l'explore avant de concentrer ses efforts sur l'actuel Québec, envisage la conversion des Indiens au christianisme et, autre aspect du raisonnement colonial, pourrait-on dire classique, ne cache pas son espoir de pacifier le pays et d'y faire cesser les guerres tribales. Quand on songe que la France sort des guerres de religion et va entrer dans une période prolongée de guerres européennes, on peut se demander qui doit apprendre à l'autre comment sortir de ses conflits internes ? Mais qu'importe ! Ces quelques traits caractéristiques des premiers pas de la colonisation européenne en Amérique du Nord montrent bien que l'eurocentrisme colonisateur n'est pas né avec la colonisation africaine. L'identité de vocabulaire recouvre une identité de pensée. Celle-ci est «assimilatrice» et «pacificatrice», comme aux premiers temps de la colonisation africaine, qu'elle soit anglaise, française ou portugaise.

Sur le plan du droit, cette conception transparait dans deux textes du XVII^e siècle.

D'une part, la concession d'Henri IV à de Monts date du 8 novembre 1603. Ses dispositions sont lapidaires. Le texte prévoit seulement le pouvoir du concessionnaire de légiférer par «loix, statuts et ordonnances, autant qu'il se pourra conformes aux nôtres» [8]. Le dernier membre de phrase est éloquent : le modèle français doit prévaloir en Acadie «autant qu'il se pourra». Il doit, en effet, se lire de deux manières. Ce qui frappe au premier abord est sans doute le «autant qu'il se pourra» sur lequel j'aurai l'occasion de revenir lorsqu'il sera question de la législation locale. Mais tout aussi important est le «semblable aux nôtres» qui pose en fait le principe premier, celui de l'identité entre la législation locale et celle de la France. Transfert donc d'un système vers l'autre. Ceci pour le contenu du droit.

D'autre part, en ce qui concerne les sujets de droit, et plus particulièrement ces nouveaux sujets du roi de France que sont les autochtones, le point de vue assimilateur du colonisateur est juridiquement précisé sur un point quelques années plus tard dès le début de la phase «mercantiliste» : tous les Indiens christianisés sont, aux termes de l'article 16 de la Déclaration-Édit d'établis-

sement de la Compagnie des Cent-Associés de mai 1628, désormais «censés et réputés pour naturels François, et comme tels [peuvent] venir habiter en France, quand bon leur semblera et y acquérir, tester, succéder, accepter donations et legs tout ainsi que les vrais régnicoles et naturels françois, sans être tenus de prendre aucune lettre de déclaration ni de naturalité» [9]. Cet article fut repris dans des textes ultérieurs, comme l'édit du 28 mai 1664 portant établissement de la Compagnie des Indes occidentales [10].

Sur ce point il y a une différence entre la colonisation acadienne et les colonisations africaines. Dans aucune de celles-ci, l'adhésion des autochtones à la religion, catholique ou protestante, n'aura pour effet la disparition de leur statut juridique personnel et leur assimilation complète, au plan du droit, avec leurs conquérants. Ceci semble vrai dès le xviii^e siècle, par exemple au Sénégal, où les gourmets (nom donné aux Africains catholiques européens) ne sont pas, malgré leur conversion, assujettis au droit français malgré leurs efforts en ce sens, efforts qui aboutiront finalement — au moins en ce qui concerne les communes de plein-exercice — mais sans pour autant que l'acquisition de la nationalité française soit liée en droit à la christianisation [11]. Les seules traces d'une assimilation entre conversion et changement de statut juridique se rencontrent bien plus tardivement au milieu du xx^e siècle lorsque, dans l'esprit de certains, un mariage religieux est supposé entraîner des effets civils comme, par exemple, l'indissolubilité du mariage «coutumier» conclu antérieurement, simultanément ou postérieurement au mariage religieux [12]. Mais il ne s'agit là que de la matière matrimoniale ; le statut de droit local subsiste, malgré la conversion, pour toutes les autres matières où la «coutume» est réputée demeurer en vigueur par le colonisateur.

A contrario, les cas, relativement rares, d'assimilation juridique totale (on pense à celle que réalisent les Français dans les communes de plein exercice du Sénégal [13] ou encore à celle qu'entraîne le décret du 20 février 1894 dans l'Angola portugais [14]) n'entraînent pas de transformation automatique du statut religieux des personnes en cause. La disposition prévue dans les ordonnances françaises du xvii^e siècle relatives à l'Acadie (il serait intéressant de voir si elle se retrouve dans les textes organisateurs d'autres entreprises coloniales françaises et jusques à quand) reflète une époque où «civilisation» et christianisme (dans le cas de la France, il vaudrait mieux dire catholicisme) sont tellement liés qu'ils en sont inséparables. Tel n'est plus le cas à la fin du xix^e siècle.

L'effort assimilateur ne vise pas que les seuls autochtones. Il s'impose avec plus de force encore aux Européens installés sur place, en l'occurrence les Anglais. À l'occasion de l'une des réoccupations temporaires et partielles de l'Acadie par la France, il est prévu «qu'il ne sera permis à aucun habitant de rester ni d'habiter dans l'étendue du pays de l'Acadie appartenant au Roi, qu'il n'ait fait profession publique de la foi catholique, apostolique et romaine, & que les Curés des lieux seront obligés de rendre compte toutes les semaines

à celui qui commandera dans le pays de la part de Votre Majesté, s'il y a quelque hérétique dans les habitants, afin qu'ils soient châtiés selon ses ordres. Que les temples & maisons particulières, où le prêche & autres exercices de la religion d'Angleterre, ou autres contraires à la religion catholique, soient démolis ...» [15]. Pareille intolérance est rare, il est vrai, du moins dans les territoires coloniaux.

S'il n'est pas encore question du capital au sens que le terme prendra au XIX^e siècle, remarquons immédiatement que, comme dans la colonisation africaine ultérieure, les mondes du pouvoir politique, des affaires et de l'Église se retrouvent associés dans l'entreprise coloniale américaine. C'est particulièrement vrai de la phase mercantiliste qui s'arrêtera toutefois relativement tôt en Acadie, comme d'ailleurs dans la colonisation africaine française.

B. LA RÉCEPTION ET LA PRODUCTION DU DROIT

1. *La législation.* — Les rois de France (il serait plus exact de dire le roi de France, puisque l'ensemble de la période française telle que nous avons choisi de l'examiner entre 1670 et 1713 se situe sous le règne de Louis XIV) ne légifèrent guère pour leur province lointaine : au total, une quarantaine de déclarations, édits, lettres, ordonnances ou documents semblables ayant une portée quelque peu générale — nous éliminons les textes dont la teneur concerne, de toute évidence, le seul Canada — sur les quarante-six années qui nous intéressent [16]. La plus grande partie de ces textes sont toutefois pris afin de répondre à un besoin local. La législation royale d'application en France et dans l'ensemble des possessions françaises enregistrée par le Conseil souverain (qui tient en matière d'enregistrement le rôle des parlements en France) est plutôt rare.

Le pouvoir local est certainement plus actif, en tout cas au niveau de la Nouvelle-France ; il conviendrait toutefois qu'un tri soigneux soit fait dans les actes du Conseil de la Nouvelle-France pour distinguer les textes applicables à l'ensemble de la province (et, par voie de conséquence, à l'Acadie) ou, plus spécifiquement à cette dernière région, de ceux applicables au seul Canada. En Acadie même, par contre, c'est le vide absolu. Nous ne possédons aucun document législatif adopté par l'un des gouverneurs ayant gouverné la région entre 1670 et 1713, même s'il existe au moins une indication claire de l'existence de pareils textes : lorsqu'en 1686 F.-M. Perrot visite l'Acadie, il rapporte à Paris qu'il y a « d'assez bons règlements et ordonnances » [17]. Reste encore à l'historien du droit à les retrouver.

Ceci dit, le parallèle avec l'Afrique est de nouveau évident. De manière générale, non seulement les lois métropolitaines applicables dans les colonies africaines constituaient l'exception, mais encore le législateur métropolitain se souciait rarement de légiférer directement pour ses possessions d'outre-mer. La différence majeure entre la colonisation acadienne et les colonisations

africaines est l'absence en France, aux xvii^e et xviii^e siècles, d'un « législateur ordinaire » pour les colonies au sens où on l'entendra dans la doctrine coloniale africaniste du xx^e siècle, en l'occurrence l'exécutif métropolitain, qu'il s'agisse du Roi en Belgique ou du Président de la République en France, l'un et l'autre légiférant par décrets.

C'est sans doute en ce qui concerne l'organisation du pouvoir législatif local que les différences sont les plus grandes. En Nouvelle-France, celui-ci était partagé entre le Conseil et les intendants, alors qu'il existait en outre un gouverneur-général de la province. Cette organisation ne se retrouve dans aucun système colonial africain. D'une part, en Afrique, les gouverneurs généraux et gouverneurs sont dépositaires du pouvoir législatif, d'autre part, dans la colonisation française, les conseils législatifs n'apparaissent que tardivement. Enfin le Conseil de la Nouvelle-France est autant un organe judiciaire qu'un organe législatif, ce qui est exclu dans les colonisations africaines. Il est vrai que la Révolution est passée par là dans l'intervalle et a consacré une certaine idée de la séparation des pouvoirs.

Nous avons vu en outre que, dès 1603, le principe de l'identité entre les textes législatifs acadiens et ceux de la mère-patrie était de principe. Seule une analyse détaillée de la législation appliquée en Acadie — qu'elle soit prise à Québec par les autorités de la Nouvelle-France ou à Port-Royal par les gouverneurs (à condition qu'elle puisse être retrouvée) — permettra de déterminer la mesure dans laquelle elle était effectivement « conforme » aux ordonnances et édits des rois de France. En outre nous savons que le Conseil supérieur de la Nouvelle-France utilisait parfois son droit de remontrance au Roi lorsqu'il enregistrait un texte législatif métropolitain. C'est le cas, par exemple, pour l'Ordonnance civile de 1667, qui était d'application en Nouvelle-France et donc en Acadie. Sur une soixantaine de remarques formulées par le Conseil souverain de la Nouvelle-France, une dizaine seulement ne seront pas acceptées telles quelles par Louis XIV [18].

Quoi qu'il en soit, on pense immédiatement au code civil congolais, réplique, autant qu'il se peut, du code civil belge, aux adaptations que subit le code civil français dès son introduction en Afrique occidentale ou encore à ce bout de phrase que contiennent tous les textes introduisant la *common law* en Afrique : « pour autant seulement que les circonstances et les habitants [du pays], et les limites de la compétence de Sa Majesté le permettent, et en tenant compte des particularités que les circonstances locales peuvent rendre nécessaires » [19].

2. *La jurisprudence.* — La jurisprudence, œuvre des juges, est comme la législation, susceptible d'arriver en Acadie dans des recueils réunissant celle de l'une ou l'autre des cours souveraines de France. Ou encore dans un recueil « national », comme le *Recueil des Arrêts notables des Cours souveraines de France* de Jean Papon dont l'une des éditions « revues » date de 1567 ; il s'avère

particulièrement pratique en raison de son faible volume et de son format maniable. Dans l'état actuel de nos connaissances nous restons toutefois dans l'incertitude la plus complète quant à une éventuelle réception de la jurisprudence «française» du temps en Acadie.

Sur le plan de la production jurisprudentielle locale, nous rencontrons d'abord une phrase, peu claire, relative au séjour de Monts. Les Micmacs rencontrés par lui auraient accepté qu'il soit «juge de leurs débats» [20]. Pour ce que cela veut dire ! La comparaison avec la colonisation africaine vient à notre secours sur ce point. Examinant la situation dans la colonie anglaise de la Côte d'Or (l'actuel Ghana) avant que la colonisation proprement dite ne débute dans le dernier quart du *xix^e* siècle, G. Woodman fait observer que commerçants, missionnaires ou gouverneurs britanniques pouvaient être invités par les Africains «à exercer des fonctions comme celle de médiateur dans des différends entre Ghanéens qui ne dépendaient pas d'une autorité commune» [21].

Pour le reste, l'inexistence totale jusqu'à présent de documents judiciaires acadiens pendant la période française et le nombre infime de décisions mettant en cause l'Acadie devant le Conseil souverain de la Nouvelle-France ne permettent pas de s'avancer dans une éventuelle comparaison avec les jurisprudences coloniales africaines.

La seule comparaison possible concerne le calendrier annuel de la justice en Nouvelle-France, donc en Acadie, et dans certaines régions de l'Afrique. Comme j'ai pu l'observer dans le pays zande à la fin des années cinquante, le rythme des sessions judiciaires des tribunaux africains était gouverné par le rythme de la production agricole, les périodes de semailles et de moissons marquant un creux particulièrement accentué dans l'activité des tribunaux [22]. Il en va exactement de même en Nouvelle-France, mais de manière plus formalisée puisque deux fois par an, aux semailles et aux moissons, le Conseil souverain, suivi en cela par les juridictions inférieures comme la Prévôté de Québec, s'ajourne pour cinq semaines environ de manière à permettre à tous les habitants de ne pas être distraits d'une activité économique essentielle. En allait-il de même en Acadie ? La question est posée, mais pas nécessairement résolue dans le même sens. On imagine ainsi aisément que pareil principe de suspension de l'activité judiciaire prévale dans les périodes où tous les habitants d'une communauté étaient invités à unir leurs efforts pour la construction ou la remise en état des digues et des aboiteaux [23].

3. *La doctrine.* — Il est possible d'être bref au sujet de la doctrine en Acadie pendant la période française. Il semble, à défaut de posséder des indications sur le contenu des bibliothèques de l'époque, qu'elle se présente surtout sous sa forme orale. C'est du moins ce qu'il est possible de déduire de l'existence de consultations de «sachants» (je préfère ce néologisme tout relatif au mot «savants») pendant la période anglaise ; j'aurai l'occasion d'y

revenir. De toute évidence, la personne consultée se situe dans un système où l'écrit prévaut en principe, mais en principe seulement. La doctrine du temps est orale et Robichaud s'apparente à ces « experts » que le moyen âge appelait du nom que je trouve hautement symbolique de « diseur de droit ». De nouveau rien ne permet de croire qu'il n'en allait pas de même à la période précédente.

Si nous dépassons le niveau des mots pour examiner celui des réalités, nous nous rendons compte que Prudent Robichaud est également un chef de famille revêtu d'un réel pouvoir sur les siens. Au-delà de ceux-ci, son autorité s'étend à la communauté dont il est membre. Il en est l'un des « notables » auquel on a recours dès qu'un litige dépasse le cadre familial. Qu'il soit alors « juge » ou « arbitre » voire simple « conciliateur » peu importe. Sa fonction est clairement d'apaiser les tensions sociales en dégagant des solutions conformes à l'intérêt de la communauté et, autant que possible, à celui des parties en cause. On le trouve ainsi « législateur » dans le contexte familial, « juge » au-delà de celui-ci dans sa communauté et enfin « auteur de doctrine » face au pouvoir d'état.

Pareille description ne s'applique-t-elle pas, *mutatis mutandis*, à nombre de « notables » des communautés acéphaliques africaines ? J'en suis personnellement convaincu. La confusion des fonctions, la jonction du pouvoir et du savoir, la multiplication des rôles à différents niveaux de la société, la fonction enfin d'intermédiaire face au colonisateur sont autant de caractéristiques qui sont familières à l'observateur de certaines sociétés africaines.

4. *La coutume.* — Il est difficile de parler de la coutume en Acadie. Le dialogue risque, en effet, de devenir rapidement un dialogue de sourds si l'on se réfère à la seule coutume dont tous les historiens du droit parlent dès qu'il est question de la Nouvelle-France, celle de Paris ; j'ai, en effet, montré qu'elle ne constituait en rien une coutume au sens propre du terme, mais bien une variété de loi suite à sa rédaction (et, dans le cas de celle de Paris, de sa réformation) officielle [24]. La même constatation s'applique à toute « coutume » apportée de France pas les immigrants.

Ceci n'empêche pas qu'il puisse exister en Acadie de véritables coutumes (on dirait dans le langage de l'époque — qui réservait le nom de coutumes aux coutumes rédigées, donc à de « fausses » coutumes — des usages) nées de l'adaptation du droit à des situations nouvelles inconnues de la France ; on pense par exemple aux principes en matière de construction et d'entretien des aboiteaux et en matière de répartition des terres résultant de l'assèchement des marais [25].

La rédaction systématique des coutumes a heureusement été épargnée à l'Afrique, si on excepte la tentative sans grande signification des coutumiers de l'Afrique occidentale française. Le continent a toutefois été le théâtre de la création d'un « droit coutumier » dont on a perçu relativement récemment

le caractère de reconstruction «à l'européenne» de la réalité traditionnelle, de même qu'il s'est créé en Algérie, à l'initiative de la cour d'appel d'Alger, un «droit musulman algérien» qui doit être distingué du rite malékite applicable dans le pays avant la colonisation française [26].

À côté de ce «droit coutumier» (aussi officiel que la coutume de Paris encore que non législatif), la pratique africaine s'est perpétuée, discrète sans doute, mais distincte. De même lorsque le législateur colonial a choisi d'intervenir directement dans le champ des droits africains pré-coloniaux, ceux-ci ont-ils souvent élaboré des contre-institutions résultant de la coutume pour faire obstacle au droit écrit du colonisateur. Dans chacun de ces cas, il y a réaction du milieu local aux interventions du pouvoir colonial. En Acadie, la situation est en principe différente puisqu'on se trouve entre «Français». Mais ne perdons pas de vue que chacun de ces immigrants possède une coutume propre et que face aux interventions du pouvoir (l'imposition de la coutume de Paris en Acadie en lieu et place des coutumes propres à chaque immigrant en est clairement une), les communautés locales sont susceptibles de développer de véritables coutumes différentes de la coutume officielle imposée par la monarchie française. En Afrique, comme en Acadie, «vraies» coutumes et «coutume officielle» sont ainsi amenées à coexister.

C. LA RENCONTRE DES SYSTÈMES

Lorsque le système français s'implante en Acadie, il y trouve les systèmes autochtones des différents groupes d'Indiens au premier rang desquels figurent les Algonquins et plus particulièrement les Micmacs. Nous avons vu dans quel esprit général s'effectue cette rencontre. La christianisation des Indiens par différents ordres missionnaires a une incidence directe sur le plan du droit. À l'époque, en effet, toute la matière du mariage est régie par le droit canonique et il n'y a pas d'autre mariage que celui célébré en présence du prêtre. En outre cette union est nécessairement monogamique et indissoluble.

Un conflit est donc prévisible, autant que dans l'Afrique coloniale, entre les conceptions catholiques et indiennes du mariage. Le conflit portera, comme en Afrique ultérieurement, particulièrement sur la polygynie et l'indissolubilité de l'union.

Pour reprendre l'exemple des Algonquins, la pratique de la polygynie fut la plus difficile à faire disparaître. Ils estiment, en effet, que l'état de célibat n'a pas de sens aux yeux de leurs femmes, dans le cas où un homme marié est abandonné par ou abandonne sa femme. Dès lors, les premiers baptisés (certains le sont en France) déçoivent fort les missionnaires en s'obstinant dans leurs pratiques ancestrales. «Aussi ne voit-on guères de changement en iceux après le baptême», constate un missionnaire jésuite [27]. Cette réflexion désabusée a dû également être celle de nombreux évangélistes de l'Afrique coloniale. Quant à l'indissolubilité du mariage, qui était en conflit direct avec

la tradition algonquine, elle aboutit à une dégradation significative de la condition de la femme algonquine mariée religieusement dans la mesure où, si son mariage «tourne mal», elle devait affronter la prison ou les fers sans nourriture pendant plusieurs jours si elle quittait son mari [28].

Soulignons qu'en l'espèce, le mariage algonquin, comme le mariage africain, était une institution fort stable en raison de facteurs propres à la société indienne, comme, par exemple, l'importance des cadeaux échangés au moment du mariage et que personne ne souhaite restituer ou le poids de l'opinion des familles. En 1638, la Compagnie de la Nouvelle-France interviendra dans un domaine qui n'est, à première vue, pas le sien en offrant quatre arpents de terre défrichée à des Indiennes désireuses d'épouser des Indiens christianisés. L'administration, et aussi le capital, rejoignent ainsi, une fois de plus, l'Église dans l'entreprise «civilisatrice» et l'affaiblissement des institutions pré-coloniales.

Que la résistance algonquine aux principes du droit canon se manifeste particulièrement dans le domaine des relations matrimoniales n'a rien qui doive surprendre. Celles-ci touchent à l'essence même de la structure sociale des Premières Nations. Si celles-ci n'ont que peu d'objections à formuler face à l'introduction de normes nouvelles, par exemple dans le domaine du commerce, leur réaction est plus vive ou leur passivité plus accentuée dès qu'un élément essentiel de leur culture est en jeu. De nouveau, les Algonquins ne sont ni les premiers, ni les derniers à réagir ainsi en situation coloniale ; ce fut le cas notamment, comme le montre C. Bontems [29], dès le XIX^e siècle, lors de la colonisation française en Kabylie.

Le domaine du mariage n'est pas le seul où conceptions européennes et indiennes du droit entrent en opposition. Bien que nous n'en possédions pas d'exemples en Acadie, il est vraisemblable que les principes gouvernant le règlement des atteintes à l'intégrité des personnes rencontrés au nord du St-Laurent et mettant en cause Iroquois et Montagnais auraient trouvé application sur les rivages de la baie de Fundy. La coutume indienne est d'offrir une compensation à la victime ou à sa famille. Le droit français, au contraire, ajoute à cette conception strictement privée une dimension pénale. Lorsque ce type de litige met en présence Français et Indiens, la réconciliation des points de vue est extrêmement difficile [30]. Il en ira de même dans l'Afrique coloniale, lorsque les administrateurs et magistrats européens considéreront comme contraire à l'ordre public ce qu'ils considèrent comme une «transaction» en matière pénale ; combien de jugements des tribunaux locaux n'ont-ils pas été annulés parce que, précisément, ils avaient omis de prévoir une sanction pénale en cas de coups et blessures, par exemple [31].

Si on excepte le domaine du mariage et des dommages corporels, on possède fort peu de données sur la rencontre des systèmes autochtones et du droit français en Nouvelle-France. En Acadie particulièrement, la documentation est extrêmement mince. À tout prendre, il semble que les Français aient laissé les Indiens poursuivre leur vie juridique sans interférences, sauf dans les cas

où ils entraient directement en contact avec eux que ce soit par la conversion ou à l'occasion d'un litige mixte. Dans ces cas, les solutions adoptées semblent fort proches de celles que l'on retrouvera en Afrique quelques siècles plus tard aux débuts de la colonisation avant que ne s'imposent les principes de l'administration indirecte.

II. La période anglaise

A. CARACTÈRE GÉNÉRAL

Face aux Amérindiens, les Français se présentaient en «civilisateurs» et en «pacificateurs». Il en va de même pour les Britanniques, encore que le caractère nominal de leur occupation de l'Acadie ne leur permette pas d'avoir sur les sociétés autochtones une influence considérable. Ce ne sera que dans la seconde moitié du XVIII^e siècle et la première moitié du XIX^e que l'influence «civilisatrice» anglaise se fera réellement sentir [32].

À côté des Amérindiens, il y a les Acadiens. Les Anglais ne sont pas loin de les considérer comme des «sauvages». La correspondance des gouverneurs avec Londres abonde en remarques sur la difficulté de les amener «à tout semblant de bon ordre ou de décence entre eux» [33] et sur la différence de qualité qui existe entre le gouvernement «à l'anglaise» et «à la française». D'une certaine manière donc, la vocation civilisatrice est sous-jacente à l'établissement du pouvoir anglais. De même est souvent souligné le tempérament chicanier et querelleur des Acadiens et, écho atténué de la vocation «pacificatrice» des Européens, la nécessité pour les Anglais d'y mettre bon ordre [34].

La période anglaise pose en outre à l'historien du droit de l'Acadie le même défi qu'à tous les historiens de la région. S'agit-il d'un âge d'or pendant lequel le pays bénéficie enfin d'une paix durable (on pense à la *pax colonialis* dont se targuent si fréquemment les colonisateurs européens en Afrique) qui permet le développement paisible de la population face à un occupant, somme toute peu encombrant ? [35] Ou, tout au contraire, d'une période d'oppression «colonialiste» — pour reprendre un vocable qui a progressivement remplacé «coloniale» dans le langage courant et scientifique lorsqu'on parle de la colonisation africaine — dont le couronnement sera le Grand Déangement, entreprise de «purification ethnique» avant la lettre, avec son cortège de misères multiples et diverses [36] ? Je serais bien présomptueux de me hasarder à proposer une réponse à une question qui divise autant les spécialistes de l'Acadie.

B. LA RÉCEPTION ET LA PRODUCTION DU DROIT

1. *La législation.* — Pendant le régime anglais, la législation est susceptible de jouer un rôle capital dans la mesure où le respect du droit des vaincus est limité par l'exercice éventuel de ses pouvoirs législatifs par le roi d'Angleterre. Celui-ci, généralement délégué au gouverneur local, suppose dans la

plupart des cas, la mise sur pied d'un conseil législatif dans la colonie concernée. Cette organisation des pouvoirs locaux n'interviendra qu'en 1755. Jusqu'à ce moment et à partir de 1720 seulement, les gouverneurs anglais d'Acadie gouvernent assistés d'un conseil d'une douzaine de personnes. Ils mettent en œuvre le droit anglais «de manière non contradictoire et aussi proche qu'il est possible aux droits de ce Royaume» [37], étant bien entendu — leurs instructions sont explicites sur ce point — qu'ils ne peuvent légiférer. La dernière proposition est claire et nous rapproche de celles adoptées antérieurement par les rois de France et retrouvée dans divers territoires coloniaux d'Afrique.

Le terme légiférer doit toutefois être lu dans son acception la plus stricte. Rien n'empêche les gouverneurs britanniques de prendre des lois au sens large sous la forme notamment de proclamations ; admettre le contraire reviendrait à priver leur pouvoir, qui est réel, de tout instrument formel permettant de l'exercer. Cette législation n'est cependant pas très abondante et concerne des matières extrêmement diverses liées à l'administration quotidienne de l'Acadie sous régime anglais, qu'il s'agisse de fiscalité, de travaux publics, de définition des pouvoirs de certains fonctionnaires, etc. Il ne faut pas perdre de vue — nous le verrons plus loin lors de l'examen du contact des systèmes — que le droit antérieur continue à s'appliquer aux «habitants français» de la colonie. Qu'en outre, à part la garnison d'Annapolis Royal, régie pour l'essentiel par les règlements militaires, les sujets britanniques sont fort peu nombreux sur place entre 1713 et 1740. Enfin le droit qui leur est éventuellement appliqué est la *common law* aux yeux de laquelle la source première de droit est la jurisprudence et non la législation.

Quiconque jette un regard sur l'activité législative des gouverneurs britanniques des premières possessions de la Couronne sur la côte d'Afrique — lorsqu'en dehors des garnisons la population expatriée ne compte que quelques commerçants, fonctionnaires et missionnaires —, est également frappé par le caractère minimal de cette activité.

2. *La jurisprudence.* — Le gouverneur en conseil se trouve également au sommet de la hiérarchie judiciaire ; il semble même qu'il n'existait pas d'appel de ses décisions auprès du Conseil privé à Londres [38]. Cependant s'il est ainsi, en Acadie, la «source ultime de justice», il y constitue également la base de l'organisation judiciaire. Le gouverneur en conseil est ainsi la première et la dernière instance de l'Acadie anglaise. Une statistique judiciaire, établie sur six ans, de 1731 à 1736, fait état de 71 affaires civiles mettant en cause des Acadiens, de 24 concernant des Britanniques, et de 4 qui sont des litiges «mixtes» opposant les uns aux autres [39]. À ceux qui s'étonneraient de la faiblesse de ces chiffres, signalons seulement qu'en de nombreuses circonstances le conseil installé à Port-Royal encourage les Acadiens à régler leurs problèmes entre eux par la conciliation avec l'aide des notables locaux [40]. De manière

moins formalisée ne sont-ce pas là les tribunaux de conciliation de l'organisation judiciaire indigène de l'Afrique équatoriale et occidentale française ?

Aucune analyse détaillée de l'activité judiciaire du gouverneur en conseil n'a été faite. Un examen rapide ne donne aucune indication sur les sources qu'il utilise dans les circonstances où ce sont des sujets britanniques qui sont en cause. Apparemment les références à la *common law* sont inexistantes. C'est cependant elle qui doit s'appliquer dans un système dont nous savons, comme chacun, qu'il est jurisprudentiel par excellence. Qu'un effort soit fait, conformément aux principes posés dans l'affaire Calvin, pour appliquer le droit des «habitants français» est indiscutable ; j'en parlerai dans un instant. En outre l'un des quatre membres du «comité judiciaire» du Conseil du gouverneur, W. Skene, un chirurgien, a été formé au droit romain (*read in the civil law*) [41].

Cependant, comme en toutes situations semblables, la formation principale des magistrats britanniques colore nécessairement leur lecture des institutions françaises, ne serait-ce qu'en raison des pièges linguistiques que pose le transfert d'un concept d'un système à l'autre. Ainsi est-il question dans l'affaire Broussard, d'un testament «nuncupatif» («nuncupative»). Or, le terme a un sens totalement différent en droit anglais et français ; dans la *common law*, il désigne tout testament oral, alors qu'en droit français il s'agit d'un acte à cause de mort, propre aux pays de droit écrit, ne supposant pas l'intervention d'un notaire et exigeant au contraire un nombre de témoins (sept) fort supérieur au testament «nuncupatif» de la *common law* [42]. Il est inutile de souligner que c'est là une situation qui est fréquente dans l'Afrique coloniale dès qu'il est question d'analyser les institutions juridiques africaines pré-coloniales et de les exprimer dans une langue européenne.

3. *La doctrine.* — Nous ne possédons aucune indication sur la doctrine de *common law* éventuellement appliquée en Acadie avant 1750.

4. *La coutume.* — Le rôle de la coutume dans la *common law* est tellement réduit qu'il ne faut pas s'attendre à lui voir jouer un rôle important en Acadie, du moins en ce qui concerne les Britanniques. Nous l'avons déjà rencontrée, même si ce n'est que sous la forme d'une «fausse» coutume, en ce qui concerne les Acadiens, et il n'est donc pas besoin d'y revenir.

Soulignons toutefois que même cette «coutume» n'est pas accessible aux Britanniques sous sa forme écrite. De toute évidence le gouverneur anglais (pas plus d'ailleurs, semble-t-il, que ceux qu'il interroge) ne dispose de l'une des multiples versions publiées de la «coutume» de Paris (ou de toute autre à laquelle il souhaiterait se référer). Pour la connaître il doit passer par une expression orale de son contenu, celle que lui fournit le «diseur de droit» auteur de doctrine verbale, Prudent Robichaud. Mais n'en va-t-il pas de même dans l'Afrique coloniale lorsqu'il est prévu qu'en cas d'application du droit du colonisé des assesseurs supposés connaître la coutume siègeront avec voix

consultative aux côtés des juges européens ? Sans doute l'intervention de Robichaud est-elle moins formalisée, mais elle est fondamentalement identique. Le colonisateur ignore, tout en en reconnaissant son applicabilité, le droit du colonisé ; il s'informe donc auprès d'un « expert » lequel fait œuvre dans ce cas d'auteur de doctrine. Combien de Prudent Robichaud de l'Afrique centrale n'ont-ils pas ainsi été considérés comme des sauvages alors qu'ils méritaient à juste titre d'être appelés « diseurs de droit » ?

C. LA RENCONTRE DES SYSTÈMES

Lorsque le Traité d'Utrecht confie l'Acadie à la Couronne britannique, un demi-siècle de réception d'un nouveau système est inauguré. La *common law* entre en scène comme elle apparaît un peu partout dans le monde se superposant aux droits espagnol, hollandais, portugais et aussi à ceux de moindres puissances coloniales comme le Danemark. À ce moment, le droit anglais — car c'est bien de lui qu'il s'agit malgré la création récente du Royaume-Uni de Grande-Bretagne par la Loi d'Union — possède déjà une doctrine en matière de cohabitation des systèmes juridiques « civilisés ». Elle est formulée dans l'affaire Calvin qui date de 1608 [43].

Aux termes de l'arrêt rendu en l'occurrence, lorsque le roi d'Angleterre conquiert les possessions d'un souverain païen, il substitue au droit local le droit anglais. Par contre, s'il conquiert le royaume d'un souverain chrétien, les habitants conservent leur droit jusqu'à ce que la Couronne anglaise décide de le remplacer par un droit nouveau, qu'il soit ou non celui de l'Angleterre. Vis-à-vis des autochtones, qui sont transférés sous l'imperium britannique par le Traité d'Utrecht aussi bien que les Acadiens, la solution est simple : leurs droits disparaissent. En ce qui concerne les Français, leur droit reste en vigueur jusqu'à modification.

Selon Bastarache, les Anglais auraient introduit le droit anglais « dans son ensemble » dès 1719 dans leur nouvelle colonie [44]. Avec tout le respect dû à l'un des pionniers de la science juridique dans l'Acadie contemporaine, mon impression — et je souligne l'importance du terme en cette occurrence — est quelque peu différente. Les affaires judiciaires de nature privée portées devant le Conseil du gouverneur britannique montrent en effet fréquemment un réel souci de prendre en compte le droit des habitants. Sans doute l'attitude des gouverneurs varie-t-elle en fonction de leur personnalité, mais les éléments disponibles ne me paraissent pas justifier une prise de position aussi radicale que celle adoptée dans « Les Acadiens des Maritimes ». Je tiens à préciser que je parle essentiellement du droit privé. Tout ce qui touche au droit public, par contre, est considéré comme relevant de l'imperium, et est, par conséquent, régi par le droit anglais. De nouveau, il y a là matière à approfondissement.

En outre, selon certains historiens, la communauté acadienne se replie sur elle-même — ce repli étant encouragé par la faible densité de l'occupation

britannique. Ainsi Jean Daigle, titulaire de la Chaire d'Études acadiennes à l'Université de Moncton, estime-t-il que les Acadiens de souche française «eurent bien peu de contacts avec l'administration, préférant faire appel à leur milieu pour la solution de toutes sortes de problèmes. ... C'est ainsi que l'on peut dire que les Acadiens édifièrent un système de gouvernement parallèle à celui mis sur pied par les Anglais» [45].

La justice anglaise n'est donc pas la seule qui existe en Acadie pendant cette période. La seule statistique citée plus haut devrait suffire à nous en convaincre. 71 affaires sur un laps de temps de six ans — soit moins de douze affaires judiciaires par an pour une population de 1500 habitants — est anormalement bas et permet de présumer l'existence d'autres mécanismes de résolution des conflits sociaux. Les historiens nous le confirment. À côté de la justice «officielle» — la seule qui existe en principe — persistent, de manière discrète, la justice familiale et la justice ecclésiastique. Elles ont l'une et l'autre un caractère hautement informel. Comme l'écrit toujours Jean Daigle : «Le prêtre ou le patriarche tranchent les problèmes internes comme les limites de terrain, le vol de bétail et les accusations d'assaut [l'équivalent de nos coups et blessures]» [46]. N'est-ce pas là, *mutatis mutandis*, du déjà entendu pour l'africaniste qui étudie les tribunaux coloniaux et les juridictions parallèles que maintiennent les missionnaires d'une part, les structures pré-coloniales de l'autre ?

La documentation manque quant au fonctionnement de cette justice ecclésiastique ou familiale. Elle n'apparaît dans les sources écrites qu'au moment où l'une des parties ne se satisfait pas de la décision intervenue et décide d'en appeler à l'autorité britannique, rompant par là-même la solidarité supposée exister entre Acadiens ou entre catholiques. Les procédures utilisées par les curés sont ainsi sujettes à contestation. Lorsque l'abbé Desenclaves — saisi d'une plainte de l'un de ses paroissiens contre un autre — appelle ce dernier et, sous le couvert de la confession lui fait reconnaître ses torts avant de l'obliger à s'exécuter sous la menace de l'excommunication, l'affaire finit par arriver aux oreilles du gouverneur Mascarène ; celui-ci, non seulement écrit à l'abbé pour lui dire que pareils faits ne peuvent se reproduire, mais encore fait adopter par le Conseil une proclamation en la matière [47].

Il y a plus. Je crois pouvoir discerner à l'égard de la population acadienne (les Britanniques ne sont, dans un premier temps, qu'une poignée dont l'essentiel est formé des soldats de la garnison d'Annapolis Royal) l'ébauche d'une véritable «administration indirecte» comme on allait la retrouver en Afrique ultérieurement. Les gouverneurs installés par les Britanniques se rendent en effet rapidement compte que leur autorité effective ne s'exerce guère au-delà d'une portée de mousquet de la forteresse rebâtie au chef-lieu de la colonie ; il n'est jamais question pour eux d'«occuper» effectivement les territoires soumis à leur autorité. Sauf à recourir occasionnellement à une technique, que les spécialistes de la colonisation africaine connaissent bien et que l'on

retrouve à l'époque, celle de la «promenade militaire», jusqu'en 1755, le pouvoir gouverne par notables acadiens interposés.

Le modèle en est ce Prudent Robichaud Sr. que nous avons déjà rencontré. Non seulement il fonctionne comme «diseur de droit» auprès du Conseil lorsque celui-ci applique le droit des «habitants français», mais encore il est l'un des six représentants de la communauté acadienne auprès du gouverneur, ce qui en fait une véritable courroie de transmission entre l'autorité étrangère et la population locale. Le gouverneur Armstrong en fait même, avec d'autres, un *Justice of the Peace*, donc un magistrat à compétence pénale limitée, indépendamment d'un rôle permanent de conciliateur en matière civile [48] ; on pense irrésistiblement aux chefs «indigènes» de certaines colonisations africaines. Certes Armstrong sera ultérieurement désavoué par le *Board of Trade* dans la mesure où l'exercice de pareille fonction publique supposait un serment d'allégeance à la Couronne d'Angleterre que nombre d'Acadiens, prudents (la prudence est une vertu et n'inspire pas seulement un prénom), n'étaient pas toujours disposés à prêter.

Conclusion

Un premier examen comparatif de l'histoire des droits acadiens et africains entre les xvii^e et les xx^e siècles conduit à un certain nombre de conclusions — souvent sous forme de questions — qui s'inscrivent, croyons-nous, dans la perspective d'une analyse comparative des colonisations juridiques.

Au premier rang, vient la question : Droit «officiel» ou droit «non-officiel» ?

À quoi exactement correspondent, dans la réalité quotidienne, les titres et fonctions juridiques existant en Acadie comme en Afrique ? Peut-être à rien du tout d'effectif dans la vie du droit. Apparaît ainsi le divorce susceptible d'exister entre l'image que le droit (ou plutôt les juristes) aiment donner d'eux-mêmes et la manière dont le perçoivent et le vivent les justiciables. De nombreux auteurs soulignent l'importance des structures familiales dans la société de l'époque. Celle-ci nous apparaît, sans que s'attache à l'adjectif aucune connotation péjorative, comme patriarcale. Si tel est bien le cas, quelle est la part des conflits juridiques qui se règle en famille et quelle part arrive à la connaissance des juridictions officielles ? C'est là une problématique bien connue des historiens des droits coloniaux et l'Acadie s'inscrit sur ce point, dans une réflexion universelle, qui est particulièrement d'actualité pendant la période anglaise.

Puis celle, en partie liée à la précédente : Droit des juristes ou droit du peuple ?

Entre les juristes, dont font partie l'intendant (encore que celui-ci soit bien loin, à Québec), les procureurs, les lieutenants, les juges, greffiers et notaires, d'une part et le «petit peuple» acadien, d'autre part, entre le droit écrit des juristes et la coutume des individus, membres des communautés, devait exister

cet écart, voire cet antagonisme que j'ai cru pouvoir constater dans l'évolution du droit français comme dans celle des droits africains [49] : d'un côté des personnes éduquées bien qu'il soit parfois fort malaisé, dans l'état de nos connaissances, de dire si cette éducation dépassait la lecture ou l'écriture pour s'étendre à une quelconque formation juridique ; de l'autre une population analphabète dont nombre d'auteurs affirment qu'elle vivait davantage à une échelle familiale de type patriarcal plutôt que dans un État de droit représenté par les premiers nommés.

Troisième question : L'Acadien, sujet de droits ?

Pendant le demi-siècle de présence anglaise précédant le Dérangement, l'Acadien apparaît, en maintes circonstances, comme un sujet de droits et donc comme un exemple particulièrement intéressant de pluralisme juridique [50]. Divers auteurs, au premier rang desquels Barnes et Daigle, donnent des indications en ce sens, mais le plus bel exemple s'en trouve dans le très intéressant article consacré par Basque à l'affaire Broussard [51]. On y voit Louis Thibault, nouveau-venu en Acadie se trouvant en position de faiblesse face aux «grandes familles» locales — les Broussard en forment une — s'adresser au tribunal anglais pour obtenir une justice qu'il doute de voir aussi impartiale dans le milieu local. Pareille situation et pareille solution se retrouvaient en Afrique lorsqu'un Africain, installé dans un village qui n'est pas son lieu d'origine et/ou, ce qui compliquait son cas, ayant adopté un mode de vie quelque peu différent de celui de son milieu — par exemple en se christianisant ou en s'éduquant, ce qui allait souvent de pair — préférait la juridiction européenne à celle du tribunal de droit local.

Dans ces différentes situations de pluralisme, l'habitant de l'Acadie se trouve être fréquemment le point de convergence de plusieurs systèmes juridiques ; leur nombre varie selon les matières et selon la période que l'on considère.

Pour ne prendre qu'un exemple, en matière matrimoniale, ces systèmes sont deux pendant la période française : ce sont celui de l'Église et celui de la jurisprudence des parlements de France contre l'Église ; il ne faut, en effet, pas perdre de vue qu'en matière matrimoniale la «coutume» de Paris est silencieuse, et pour cause. Dans toutes les autres matières s'affrontent, pendant la même période, la «coutume» de Paris, la «coutume» amenée par chaque Acadien de son «pays» d'origine et une éventuelle coutume acadienne. Aux deux systèmes s'affrontant en matière matrimoniale et aux trois s'affrontant dans le reste du droit privé vient s'ajouter, à partir de 1713, la *common law* importée par le colonisateur anglais et qui, bien qu'elle ne soit pas supposée s'appliquer en matière de droit privé, pourrait néanmoins l'être au départ de circonstances particulières.

Ceci en ce qui concerne le fond du droit. La situation est identique en ce qui concerne l'instance devant laquelle porter éventuellement un litige : la famille, le curé ou la juridiction officielle, qu'elle soit anglaise ou française. Les indications à ce sujet sont nombreuses dans la littérature secondaire.

Que ce soit en ce qui concerne le droit adjectif ou le droit substantif, chacun des systèmes ainsi mis en présence a vocation, dans le totalitarisme qui est le sien, à connaître des problèmes qui se posent à l'Acadien et celui-ci est donc constamment invité à un «magasinage de for» (en anglais *forum shopping*) entre trois juridictions et, par conséquent, à un «magasinage de droit», plus large en certains cas, en fonction de son intérêt et, plus particulièrement, comme le démontre lumineusement Basque, en fonction de sa place dans la société acadienne.

La situation de l'Africain colonisé est semblable. Il a non seulement le choix entre mariage civil, coutumier ou religieux, mais se trouve souvent devant l'option d'une simultanéité de deux, voire des trois formes de mariage. Et les exemples ne manquent pas où, en cas de dissolution souhaitée de l'union par l'une des parties, l'autre plaidera le régime le plus restrictif pour faire échec à la prétention de son partenaire se basant, lui, sur le régime le plus souple. De même chacun, en fonction de sa prise de position, s'adressera à l'instance judiciaire la plus susceptible de lui prêter une oreille attentive. Magasinage de droit et de for donc, dans le cadre d'une situation pluraliste au sens le plus pur du terme.

Quatrième question : Existe-t-il un droit acadien ?

Qu'est-ce que le droit acadien ? Je n'en sais trop rien et c'est pourquoi je préfère provisoirement l'expression «histoire du droit en Acadie» plutôt que «histoire du droit acadien». De même peut-on parler d'un droit congolais, nigérian ou sénégalais pendant la période coloniale ? Certains penseront même : après les indépendances ? Sans doute oui. Mais seulement à condition d'admettre que chacun d'eux constitue un ensemble extrêmement complexe dans lequel de nombreux droits interagissent. La fragilité de la théorie moniste du droit est ainsi lumineusement démontrée, en Acadie comme en Afrique.

Enfin, pendant la période anglaise, nombreux semblent être les «notables» qui se montrent disposés à «jouer le jeu» du pouvoir anglais acculé, comme en Afrique, à une administration indirecte. Pour mieux le tromper ? En espérant consolider leur base de pouvoir traditionnelle ? Avec un réel désir de «collaborer» ? Qui sait ? Peut-être avec de tout un peu, comme ces autorités dites «indigènes» auxquelles le colonisateur a recours en Afrique. Que cette ambiguïté dans les comportements, qui est la caractéristique de tout système colonial, contribue à rendre plus floue l'image que nous pouvons nous faire d'un éventuel droit acadien à l'époque tombe sous le sens. Espérons que des recherches ultérieures pourront aboutir à une mise au point progressive de cette image dont je veux seulement souligner ici l'équivocité.

Un travail considérable doit encore être accompli dans le champ de l'histoire du droit en Acadie avant 1755. Une constatation me paraît cependant pouvoir être faite dès à présent. Dans sa spécificité, cette histoire s'inscrit dans un contexte plus large : celui des transferts de systèmes juridiques issus de la colonisation.

NOTES ET RÉFÉRENCES

- [1] Ce texte est le résultat de trois séjours à l'Université de Moncton. Il ouvre un terrain virtuellement vierge si on excepte trois articles de revues dont il sera question dans le texte. Il ne constitue qu'une première série d'impressions que j'espère développer ultérieurement. Il emprunte son arrière-plan factuel à un autre de mes travaux : «À la rencontre de l'histoire du droit en Acadie avant le Dérangement — Impressions d'un nouveau-venu» à paraître en 1994 dans la *Revue de l'Université de Moncton*. Sous peine de répétition, il était impossible d'en reprendre tous les éléments. Seuls ont été condensés ceux qui étaient particulièrement pertinents pour mon propos, la comparaison entre les colonisations acadiennes et africaines.
- [2] La seconde orthographe est notamment celle utilisée dans l'un des premiers documents juridiques relatifs à l'Acadie, la commission de Pierre du Gua. Voir LESCARBOT, M. 1866. *Histoire de la Nouvelle France*, 3 vol., Tross, Paris, vol. 1, p. 411. On la retrouve dans les actes notariés du début du XVIII^e siècle que passe J.-C. Loppinot, notaire à Port-Royal.
- [3] Représentatifs de cette tendance sont les travaux de l'historien John Dickinson, qui s'intéresse particulièrement à l'histoire du droit et se réfère régulièrement à la Nouvelle-France sans que ses textes contiennent d'informations relatives à l'Acadie.
- [4] Voir, sur ce point, VANDERLINDEN, J. 1985. Les droits africains vus par un Martien curieux. In : Symposium «La connaissance du droit en Afrique» (Bruxelles, 2-3 décembre 1983). Académie royale des Sciences d'Outre-Mer, Bruxelles, pp. 279-294.
- [5] Indépendamment des textes cités ultérieurement, la meilleure introduction générale et factuelle à l'histoire de cette Acadie pour la période qui nous intéresse est, malgré son titre qui prête à confusion, celle de CLARK, A. H. 1968. *The Geography of Early Nova Scotia*, University of Wisconsin Press, Madison.
- [6] Encore faudrait-il voir dans la pratique, par exemple des contrats de mariage ou des testaments, comment les Acadiens qui se réinstalleront au pays dans le dernier tiers du XVIII^e siècle, gouverneront leurs relations dans le contexte de la *common law* prévalant à l'époque. Je ne suis pas convaincu que nous n'y retrouverions pas des traces substantielles de ce droit «des habitants français» dont on parlait avant le Dérangement.
- [7] Cité dans UPTON, L. F. S. 1979. *Micmacs and Colonists*, University of British Columbia Press, Vancouver, p. 17.
- [8] *Op. cit.*, note 2, *ibid.* Une disposition identique se retrouve en 1647 dans les lettres patentes accordées à d'Aulnay et en 1653 dans la commission nommant N. Denys gouverneur de l'Acadie. Voir CÔTÉ, A. 1883. In : *Collection de manuscrits contenant lettres, mémoires et autres documents historiques relatifs à l'histoire de la Nouvelle-France*, 4 vol., Québec, vol. 1, pp. 122 et 142.
- [9] ISAMBERT, *Recueil général des anciennes lois françaises*, vol. 16, p. 222.
- [10] À l'art. XXXV de cet édit. *Mémoires des Commissaires du Roi et de ceux de Sa Majesté britannique sur les possessions et les droits respectifs des deux couronnes en Amérique*, 3 vol., 1755, Imprimerie royale, Paris, vol. 1, p. 566.

- [11] JORE, L. 1965. Les établissements français sur la côte occidentale d'Afrique de 1758 à 1809, Société française d'Histoire d'outre-mer, Paris.
- [12] Voir, par exemple, VANDERLINDEN J. 1965. Transformations récentes du mariage zande. *In* : Études de droit africain et malgache, Cujas, Paris.
- [13] Voir l'arrêté du 5 novembre 1830, cité dans LEROY, E. 1993. Le code civil au Sénégal ou le vertige d'Icare. *In* : La réception des systèmes juridiques — Implantation et destin, Bruylant, Bruxelles, p. 300.
- [14] Voir sur ce point, VANDERLINDEN J. 1959. Essai sur les juridictions de droit coutumier dans les territoires d'Afrique centrale, *Mém. Acad. r. Sci. colon.*, Cl. Sci. mor. et pol., nouv. sér. in-8°, 20 (1), pp. 15-17.
- [15] Estrades à Louis XIV, le 27 février 1662, Mémoires des Commissaires, cité *supra* note 10, p. 544.
- [16] Je ne compte pas les lettres de commissionnement des gouverneurs, intendants et autres officiers publics. Cette estimation, provisoire, est fondée sur le volume Edits, ordonnances royaux, déclarations et arrêts du Conseil d'Etat du Roi concernant le Canada. 1803. P. E. Desbarats, Québec.
- [17] *Op. cit.*, note 8, Collection, vol. 1, p. 365.
- [18] *Op. cit.*, note 16, vol. 1, pp. 95-240.
- [19] Voir, par exemple, l'art. 15 (2) de l'Uganda Order-in-Council, 1902.
- [20] *Op. cit.*, note 7, *ibid.*
- [21] WOODMAN, G. 1993. The Implantation of the Common Law among African Laws in Ghana. *In* : La réception des systèmes juridiques — Implantation et destin, Bruylant, Bruxelles, p. 654.
- [22] Voir VANDERLINDEN, J. 1969. Aspects de la justice indigène en pays zande en 1956, 1957 et 1958. *In* : La justice en Afrique noire, Éditions de l'Institut de Sociologie, Bruxelles, pp. 143-202.
- [23] CORMIER, Y. 1990. Les aboiteaux en Acadie — Hier et aujourd'hui, Chaire d'Études acadiennes, Moncton, p. 76.
- [24] Sur la rédaction des coutumes, voir VANDERLINDEN, J. 1990. La coutume en France après la rédaction des coutumes. *In* : Recueils de la Société Jean Bodin pour l'Histoire comparative des Institutions, vol. 53, Bruxelles, pp. 271-293.
- [25] CORMIER, Y., *op. cit.* note 23, *ibid.*
- [26] La coutume kabyle et l'implantation des systèmes étrangers. 1993. *In* : La réception des systèmes juridiques — Implantation et destin, Bruylant, Bruxelles, pp. 17-41.
- [27] CAMPEAU, L. 1967. La première mission d'Acadie (1602-1616). *In* : Monumenta Novae Franciae, vol. I. Monumenta historica Societatis Iesu-Presses de l'Université Laval, Rome-Québec, p. 142.
- [28] BAILEY, A. G. 1969. The Conflict of European and Eastern Algonkian Cultures, 1504-1700, University of Toronto Press, Toronto, p. 104.
- [29] *Op. cit.*, note 26, pp. 22-23.
- [30] BAILEY, *op. cit.* note 28, pp. 93-94.
- [31] VANDERLINDEN, J. 1969. Coutumier, manuel et jurisprudence du droit zande, Éditions de l'Institut de Sociologie, Bruxelles.
- [32] Voir UPTON, *op. cit.*, note 7.
- [33] Voir, par exemple, AKINS, T. B. (ed.). 1972. Acadia and Nova Scotia, Polyanthos, Cottonport, pp. 94 et 109 pour la correspondance des gouverneurs Armstrong et Mascarène.

- [34] *Ibid.*
- [35] Voir notamment DAIGLE, J. 1980. L'Acadie 1604-1763. In : Les Acadiens des Maritimes, Centre d'Etudes acadiennes, Moncton, pp. 17-48, p. 42. Voir aussi les très intéressantes études de GRIFFITHS, N., dont la dernière, 1992. The Contexts of Acadian History, McGill-Queen's University Press, Montréal-Kingston.
- [36] Plus particulièrement sur le plan du droit et de l'introduction systématique et généralisée de la *common law* en Acadie dès 1713, voir BASTARACHE, M. Droits linguistiques et culturels des Acadiens de 1713 à nos jours. In : Les Acadiens des Maritimes, *op. cit.*, note 35, p. 372.
- [37] Cette proposition fournit son titre à une fort intéressante étude de BARNES, T. G. 1984. As Near as May Be Agreeable to the Laws of this Kingdom : Legal Birthright and Legal Baggage at Chebucto, 1749. In : WAITE, P. (ed.), Law in a Colonial Society : The Nova Scotia Experience, Carswell, Toronto. Elle est extraite des instructions données par la Couronne britannique au gouverneur de la Virginie, instructions remises au premier gouverneur de l'Acadie pour le guider dans l'exercice de ses pouvoirs.
- [38] BARNES, T. G. 1990. The Daily Cry for Justice : The Juridical Failure of the Annapolis Royal Regime, 1713-1749. In : GIRARD, P. & PHILLIPS, J. (eds.), Essays in the History of Canadian Law, Toronto University press, Toronto, p. 16.
- [39] *Idem*, p. 18.
- [40] Nova Scotia Archives, vol. 2, pp. 224, 239 et 244.
- [41] BARNES, T. G. The Daily Cry, cité en note 38, p. 24.
- [42] Nova Scotia Archives, vol. 3, pp. 206 et 213.
- [43] 7 Co. Rep. 17b.
- [44] *Op. cit.*, note 35, p. 372.
- [45] *Op. cit.*, note 35, p. 42.
- [46] Extrait de la version révisée, pour la seconde édition, du texte de Jean DAIGLE, L'Acadie, 1604-1763 — Synthèse historique, en vue de la seconde édition de Les Acadiens des Maritimes (à paraître en 1994) ; je dois à l'amabilité de mon collègue d'avoir pu prendre connaissance et citer ce texte encore inédit.
- [47] Nova Scotia Archives, vol. 2, pp. 242-243.
- [48] Voir le commissionnement de Prudent Robichaud Senior en qualité de *Justice of the Peace* à Annapolis Royal en 1727, Nova Scotia Archives, vol. 2, p. 172.
- [49] VANDERLINDEN, J. 1988. Le juge et la coutume, un couple impossible ? In : Actes du Cinquantenaire du CEMUBAC, Bruxelles, pp. 249-254.
- [50] Sur la notion de pluralisme juridique, voir VANDERLINDEN, J. 1993. Vers une nouvelle conception du pluralisme juridique. In : Droit prospectif, vol. 18, pp. 573-583.
- [51] BASQUE, M. 1989. Conflits et solidarités familiales dans l'ancienne Acadie : l'affaire Broussard de 1724. *Cahiers SHA*, 20 (2), pp. 60-68.

DISCUSSION

P. Bouvier. — À partir de la première phase de la colonisation britannique, que devient la coutume des Indiens et comment s'établit le rapport social entre ceux-ci et les colonisateurs ?

J. Vanderlinden. — En vertu des principes posés dans l'affaire Calvin, le droit anglais s'applique aux Indiens. La coutume indienne cesse d'être considérée comme source de droit dans le système colonial britannique. Au plan social, l'acculturation des Indiens ne commencera qu'avec les vrais débuts de la colonisation britannique après 1755 et l'expulsion des Français. Cette période échappe, pour l'instant du moins, à mes recherches. L'ouvrage relatif aux Mic-Mac que je cite s'y attache particulièrement.

**CLASSE DES SCIENCES
NATURELLES ET MÉDICALES**

**KLASSE VOOR NATUUR-
EN GENEESKUNDIGE WETENSCHAPPEN**

Séance du 27 avril 1993

(Extrait du procès-verbal)

La séance est ouverte à 14 h 30 par le directeur, M. P. Van der Veken, assisté de M. J.-J. Symoens, secrétaire perpétuel.

Sont en outre présents : MM. J. Alexandre, J. Bouharmont, J. D'Hoore, P. G. Janssens, J. Mortelmans, H. Nicolaï, membres titulaires ; MM. J. Boly, M. De Dapper, E. De Langhe, A. de Scoville, A. Lawalrée, A. Saintraint, membres associés ; M. F. Malaisse, membre correspondant ; M. A. Lederer, membre de la Classe des Sciences techniques.

Ont fait part de leur regret de ne pouvoir assister à la séance : MM. I. Beghin, P. Benoit, M. De Smet, R. Dudal, L. Eyckmans, A. Fain, C. Fieremans, P. Gigase, J. Jadin, M. Lechat, D. Le Ray, P. Raucq, C. Schyns, J. Semal, G. Stoops, R. Vanbreuseghem, H. Vis.

«The water-hyacinth (*Eichhornia crassipes*) in Ethiopia»

M. J.-J. Symoens présente une étude de M. Getachew Aweke (National Herbarium, Addis Abeba), intitulée comme ci-dessus.

MM. A. Lederer, J. Mortelmans, P. Van der Veken, F. Malaisse et H. Nicolaï interviennent dans la discussion.

La Classe désigne MM. A. Lawalrée et F. Malaisse en qualité de rapporteurs.

«Detection and measurement of biological indicators of global change by remote sensing»

M. J.-P. Malingreau (Institute for Remote Sensing Applications, Ispra) présente une communication, intitulée comme ci-dessus.

MM. J. D'Hoore, P. G. Janssens, E. De Langhe, J. Alexandre et P. Van der Veken interviennent dans la discussion.

La Classe décide la publication de ce texte dans les Actes du Symposium «Biological Indicators of Global Change» (Bruxelles, 7-9 mai 1992).

La séance est levée à 16 h 15.
Elle est suivie d'un Comité secret.

Zitting van 27 april 1993

(Uittreksel van de notulen)

De zitting wordt geopend te 14 h 30 door de directeur, de H. P. Van der Veken, bijgestaan door de H. J.-J. Symoens, vast secretaris.

Zijn bovendien aanwezig: De HH. J. Alexandre, J. Bouharmont, J. D'Hoore, P. G. Janssens, J. Mortelmans, H. Nicolai, werkende leden; de HH. J. Bolyn, M. De Dapper, E. De Langhe, A. de Scoville, A. Lawalrée, A. Saintraint, geassocieerde leden; de H. F. Malaisse, corresponderend lid; de H. A. Lederer, lid van de Klasse voor Technische Wetenschappen.

Betuigden hun spijt niet aan de zitting te kunnen deelnemen: De HH. I. Beghin, P. Benoit, M. De Smet, R. Dudal, L. Eyckmans, A. Fain, C. Fieremans, P. Gigase, J. Jadin, M. Lechat, D. Le Ray, P. Raucq, C. Schyns, J. Semal, G. Stoops, R. Vanbreuseghem, H. Vis.

«The water-hyacinth (*Eichhornia crassipes*) in Ethiopia»

De H. J.-J. Symoens stelt een studie voor van de H. Getachew Aweke (National Herbarium, Addis Abeba), getiteld als hierboven.

De HH. A. Lederer, J. Mortelmans, P. Van der Veken, F. Malaisse en H. Nicolai komen tussen in de bespreking.

De Klasse duidt de HH. A. Lawalrée en F. Malaisse als verslaggevers aan.

«Detection and measurement of biological indicators of global change by remote sensing»

De H. J.-P. Malingreau (Institute for Remote Sensing Applications, Ispra) stelt een mededeling voor, getiteld als hierboven.

De HH. J. D'Hoore, P. G. Janssens, E. De Langhe, J. Alexandre en P. Van der Veken nemen deel aan de bespreking.

De Klasse besluit deze tekst te laten verschijnen in de Acta van het Symposium «Biological Indicators of Global Change» (Brussel, 7-9 mei 1992).

De zitting wordt geheven te 16 h 15.

Zij wordt gevolgd door een Geheim Comité.

Séance du 25 mai 1993

(Extrait du procès-verbal)

La séance est ouverte à 14 h 30 par le directeur, M. P. Van der Veken, assisté de M. J.-J. Symoens, secrétaire perpétuel.

Sont en outre présents : MM. I. Beghin, M. De Dapper, F. De Meuter, M. De Smet, J. D'Hoore, C. Fieremans, J. Mortelmans, H. Nicolaï, H. Vis, membres titulaires ; MM. E. De Langhe, R. Dudal, P. Gigase, membres associés ; MM. M. Frère, F. Malaisse, membres correspondants ; M. A. Lederer, membre de la Classe des Sciences techniques.

Ont fait part de leur regret de ne pouvoir assister à la séance : MM. J. Alexandre, P. Benoit, G. Boné, J. Bouharmont, A. de Scoville, L. Eyckmans, A. Fain, P. Gourou, A. Lawalrée, M. Lechat, D. Le Ray, J. Meyer, P. Raucq, M. Reynders, A. Saintraint, J. Semal, G. Stoops, E. Tollens, R. Vanbreuseghem.

«Zink, koper en selenium status van de bevolking van de hoogvlakten van Kivu»

M. Ph. Goyens, chef de clinique adjoint au Service de Médecine infantile de l'Hôpital universitaire Reine Fabiola, présente une communication, intitulée comme ci-dessus.

MM. J. Mortelmans, I. Beghin, E. De Langhe, R. Dudal, P. Van der Veken et H. Vis interviennent dans la discussion.

Après le départ du conférencier, MM. I. Beghin et M. De Smet sont désignés en qualité de rapporteurs.

Concours annuel 1993 : Désignation de rapporteurs

En réponse à la troisième question du Concours annuel 1993, libellée comme suit :

On demande une étude originale sur la pathogenèse d'une maladie d'une plante cultivée des pays chauds,

le travail suivant a été introduit :

EWBANK, E. 1992. Étude du catabolisme d'acides aminés conduisant à la formation de phytotoxines par *Xanthomonas campestris* pv. *manihotis* (agent pathogène de la bactériose du manioc). — Thèse de doctorat en Sciences agronomiques, Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, 191 pp.

Zitting van 25 mei 1993

(Uittreksel van de notulen)

De zitting wordt geopend te 14 h 30 door de directeur, de H. P. Van der Veken, bijgestaan door de H. J.-J. Symoens, vast secretaris.

Zijn bovendien aanwezig : De HH. I. Beghin, M. De Dapper, F. De Meuter, M. De Smet, J. D'Hoore, C. Fieremans, J. Mortelmans, H. Nicolaï, H. Vis, werkende leden ; de HH. E. De Langhe, R. Dudal, P. Gigase, geassocieerde leden ; de HH. M. Frère, F. Malaisse, corresponderende leden ; de H. A. Lederer, lid van de Klasse voor Technische Wetenschappen.

Betuiden hun spijt niet aan de zitting te kunnen deelnemen : De HH. J. Alexandre, P. Benoit, G. Boné, J. Bouharmont, A. de Scoville, L. Eyckmans, A. Fain, P. Gourou, A. Lawalrée, M. Lechat, D. Le Ray, J. Meyer, P. Raucq, M. Reynders, A. Saintraint, J. Semal, G. Stoops, E. Tollens, R. Vanbreuseghem.

Zink, koper en selenium status van de bevolking van de hoogvlakten van Kivu

De H. Ph. Goyens, adjunct-kliniekhoofd bij de Dienst voor Kindergeneeskunde van het Universitair Kinderziekenhuis Koningin Fabiola, stelt een mededeling voor, getiteld als hierboven.

De HH. J. Mortelmans, I. Beghin, E. De Langhe, R. Dudal, P. Van der Veken en H. Vis komen tussen in de bespreking.

Na het vertrek van de spreker worden de HH. I. Beghin en M. De Smet als verslaggevers aangeduid.

Jaarlijkse wedstrijd 1993 : Aanduiden van verslaggevers

Als antwoord op de derde vraag van de Jaarlijkse Wedstrijd 1993, die als volgt opgesteld werd :

Men vraagt een oorspronkelijke studie over de pathogenese van een ziekte van een gecultiveerde plant van de warme landen,

werd het volgende werk ingediend :

EWBANK, E. 1992. Étude du catabolisme d'acides aminés conduisant à la formation de phytotoxines par *Xanthomonas campestris* pv. *manihotis* (agent pathogène de la bactériose du manioc). — Thèse de doctorat en Sciences agronomiques, Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, 191 pp.

MM. E. De Langhe, J. Meyer et J. Semal sont désignés en qualité de rapporteurs.

En réponse à la quatrième question du Concours annuel 1993, libellée comme suit :

On demande une étude originale concernant les macromycètes tropicaux, un ensemble de trois travaux a été introduit :

VAN DER GUCHT, K. 1992. Contribution towards a revision of the genera *Camillea* and *Biscogniauxia* (Xylariaceae, Ascomycetes) from Papua New Guinea. — *Mycotaxon*, **45** : 259-273.

VAN DER GUCHT, K. Contribution towards a revision of the genus *Xylaria* (Xylariales, Ascomycetes) from Papua New Guinea (Texte non publié).

VAN DER GUCHT, K. The Xylariaceae of Papua New Guinea : An updated checklist (Texte non publié).

MM. J. Bouharmont, A. Lawalrée et J.-J. Symoens sont désignés en qualité de rapporteurs.

Nominations

Par arrêté royal du 30 avril 1993 :

Sont promus membres titulaires honoraires : MM. J. Alexandre, J. Bouillon et J. Decelle.

Sont nommés membres titulaires : MM. M. De Dapper et G. Stoops.

Par arrêté ministériel du 7 avril 1993 :

Sont promus membres associés honoraires : MM. M. Lechat, S. Pattyn et A. Saintraint.

Est nommé membre correspondant : M. T. Odhiambo.

Séminaire sur l'agro-pisciculture tropicale

Par lettre du 7 mars 1993, M. J.-C. Micha a proposé l'organisation d'un séminaire sur l'agro-pisciculture tropicale en 1994.

À la séance du 10 mai 1993 du Comité belge de Liaison du Centre technique de Coopération agricole et rurale (C.T.A.), M. R. Delleré, chef de la division technique de cette institution, a fait savoir que celle-ci mettrait à la disposition de l'Académie les moyens financiers nécessaires à cette organisation.

Le séminaire est prévu en mai 1994.

Les membres de la Classe désireux de participer à l'organisation de ce séminaire sont invités à en informer le secrétariat de l'Académie.

De HH. E. De Langhe, J. Meyer en J. Semal worden als verslaggevers aangeduid.

Als antwoord op de vierde vraag van de Jaarlijkse Wedstrijd 1993, die als volgt opgesteld werd :

Men vraagt een oorspronkelijke studie over tropische macromyceten, werd een geheel van drie werken ingediend :

VAN DER GUCHT, K. 1992. Contribution towards a revision of the genera *Camillea* and *Biscogniauxia* (Xylariaceae, Ascomycetes) from Papua New Guinea. — *Mycotaxon*, **45** : 259-273.

VAN DER GUCHT, K. Contribution towards a revision of the genus *Xylaria* (Xylariales, Ascomycetes) from Papua New Guinea (Ongepubliceerde tekst).

VAN DER GUCHT, K. The Xylariaceae of Papua New Guinea : An updated checklist (Ongepubliceerde tekst).

De HH. J. Bouharmont, A. Lawalrée en J.-J. Symoens worden als verslaggevers aangeduid.

Benoemingen

Bij koninklijk besluit van 30 april 1993 :

Worden bevorderd tot erewerkend lid : de HH. J. Alexandre, J. Bouillon en J. Decelle.

Worden benoemd tot werkend lid : de HH. M. De Dapper en G. Stoops.

Bij ministerieel besluit van 7 april 1993 :

Worden bevorderd tot eregeassocieerd lid : de HH. M. Lechat, S. Pattyn en A. Saintraint.

Wordt benoemd tot corresponderend lid : de H. T. Odhiambo.

Seminarie over tropische agro-piscicultuur

In een brief van 7 maart 1993 heeft de H. J.-C. Micha voorgesteld een seminarie over tropische agro-piscicultuur te organiseren in 1994.

Tijdens de zitting van 10 mei 1993 van het Belgisch Verbindingscomité van het «Technical Centre for Agricultural and Rural Co-operation» (C.T.A.), heeft de H. R. Delleré, hoofd van de technische afdeling van deze instelling, laten weten dat zij de nodige financiële middelen ter beschikking van de Academie zou stellen voor de organisatie van het Seminarie.

Het zal gehouden worden in mei 1994.

De leden van de Klasse die aan de organisatie van dit seminarie wensen deel te nemen, worden verzocht dit te melden aan het secretariaat van de Academie.

Comité secret

Les membres titulaires et titulaires honoraires, réunis en Comité secret, élisent par vote secret et à la majorité absolue en qualité de :

Membre associé : M. F. Malaisse et Mme F. Portaels.

La séance est levée à 16 h 25.

Geheim Comité

De werkende en erewerkende leden, vergaderd in Geheim Comité, verkiezen bij geheime stemming en met volstrekte meerderheid van stemmen tot :

Geassocieerd lid : de H. F. Malaisse en Mevr. F. Portaels.

De zitting wordt gegeven te 16 h 25.

Séance du 22 juin 1993

(Extrait du procès-verbal)

La séance est ouverte à 14 h 30 par le directeur, M. P. Van der Veken, assisté de M. J. Bouharmont, vice-directeur.

Sont en outre présents : MM. J. Alexandre, M. De Dapper, J. D'Hoore, L. Eyckmans, A. Fain, C. Fieremans, P. G. Janssens, J. Mortelmans, H. Nicolaï, P. Raucq, J. Semal, C. Sys, H. Vis, membres titulaires ; M. A. de Scoville, membre associé ; M. F. Malaisse, membre correspondant ; M. J. Comhaire, membre de la Classe des Sciences morales et politiques.

Ont fait part de leur regret de ne pouvoir assister à la séance : MM. I. Beghin, P. Benoit, G. Boné, E. De Langhe, M. De Smet, P. Gigase, A. La-walrée, M. Lechat, J. Meyer, A. Santraint, J.-J. Symoens, E. Tollens, R. Van-breuseghem, M. Wéry.

Remarques à propos du genre *Monadenium* Pax (Euphorbiaceae), en particulier concernant les espèces de la région zambézienne

M. F. Malaisse présente une communication, rédigée en collaboration avec MM. J.-M. Lecron et M. Schaijes, et intitulée comme ci-dessus.

MM. P. Van der Veken, J. Bouharmont, H. Nicolaï et C. Sys interviennent dans la discussion.

La Classe décide la publication de cette étude dans le *Bulletin des Séances*.

Lubumbashi, capitale du cuivre. Ville et citadins au Zaïre méridional

M. H. Nicolaï présente un mémoire de M. J.-C. Bruneau, intitulé comme ci-dessus.

MM. A. Fain, A. de Scoville, J. Comhaire et P. G. Janssens interviennent dans la discussion.

La question de la publication éventuelle de ce mémoire par l'Académie sera mise à l'ordre du jour de la prochaine séance.

«The water-hyacinth (*Eichhornia crassipes*) in Ethiopia»

À la séance du 27 avril 1993, M. J.-J. Symoens a présenté une étude de M. Getachew Aweke, intitulée comme ci-dessus.

Après avoir entendu les rapports favorables des rapporteurs, MM. A. La-walrée et F. Malaisse, la Classe décide la publication de cette étude dans le *Bulletin des Séances* (pp. 399-404). Il sera demandé à l'auteur de tenir compte des remarques formulées par les rapporteurs.

Zitting van 22 juni 1993

(Uittreksel van de notulen)

De zitting wordt geopend te 14 h 30 door de directeur, de H. P. Van der Veken, bijgestaan door de H. J. Bouharmont, vice-directeur.

Zijn bovendien aanwezig: De HH. J. Alexandre, M. De Dapper, J. D'Hoore, L. Eyckmans, A. Fain, C. Fieremans, P. G. Janssens, J. Mortelmans, H. Nicolaï, P. Raucq, J. Semal, C. Sys, H. Vis, werkende leden; de H. A. de Scoville, geassocieerd lid; de H. F. Malaisse, corresponderend lid; de H. J. Comhaire, lid van de Klasse voor Morele en Politieke Wetenschappen.

Betuïgden hun spijt niet aan de zitting te kunnen deelnemen: De HH. I. Beghin, P. Benoit, G. Boné, E. De Langhe, M. De Smet, P. Gigase, A. Lawalrée, M. Lechat, J. Meyer, A. Saintraint, J.-J. Symoens, E. Tollens, R. Vanbreuseghem, M. Wéry.

«Remarques à propos du genre *Monadenium* Pax (Euphorbiaceae), en particulier concernant les espèces de la région zambézienne»

De H. F. Malaisse stelt een mededeling voor, getiteld als hierboven, die hij in samenwerking met de HH. J.-M. Lecron en M. Schaijjes opgesteld heeft.

De HH. P. Van der Veken, J. Bouharmont, H. Nicolaï en C. Sys komen tussen in de bespreking.

De Klasse besluit deze studie in de *Mededelingen der Zittingen* te laten verschijnen.

«Lubumbashi, capitale du cuivre. Ville et citadins au Zaïre méridional»

De H. H. Nicolaï stelt een verhandeling van de H. J.-C. Bruneau voor, getiteld als hierboven.

De HH. A. Fain, A. de Scoville, J. Comhaire en P. G. Janssens komen tussen in de bespreking.

De eventuele publikatie van deze verhandeling door de Academie zal besproken worden tijdens de volgende vergadering.

«The water-hyacinth (*Eichhornia crassipes*) in Ethiopia»

Op de zitting van 27 april 1993 heeft de H. J.-J. Symoens een studie van de H. Getachew Aweke voorgesteld, getiteld als hierboven.

Na de gunstige verslagen van de verslaggevers, de HH. A. Lawalrée en F. Malaisse, gehoord te hebben, besluit de Klasse deze studie in de *Mededelingen der Zittingen* (pp. 399-404) te laten verschijnen. Er zal aan de auteur gevraagd worden rekening te houden met de opmerkingen van de verslaggevers.

**«Milieutoetsing, inzonderheid milieu-effectrapportering,
van samenwerkingsprojecten in de Derde Wereld»**

À la séance du 23 mars 1993, M. R. Rammeloo a présenté une étude, intitulée comme ci-dessus.

La Classe désigne MM. M. De Dapper et C. Sys en qualité de rapporteurs.

Concours annuel 1993

En réponse à la troisième question du Concours annuel 1993, un travail de M. E. Ewbank, a été introduit, intitulé «Étude du catabolisme d'acides aminés conduisant à la formation de phytotoxines par *Xanthomonas campestris* pv. *manihotis*».

Après avoir entendu les rapports unanimement favorables de MM. E. De Langhe, J. Meyer et J. Semal, la Classe décide d'attribuer le prix de 30 000 FB à M. E. Ewbank, qui portera le titre de Lauréat de l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer. Elle décide également de publier cette étude dans la collection des *Mémoires in-8°* de l'Académie.

En réponse à la quatrième question du Concours annuel 1993, un ensemble de trois travaux sur les Xylariaceae de la Papouasie-Nouvelle-Guinée a été introduit par Mme K. Van der Gucht.

Après avoir entendu les rapports unanimement favorables de MM. J. Bouharmont, A. Lawalrée et J.-J. Symoens, la Classe décide d'également attribuer le prix de 30 000 FB à Mme K. Van der Gucht, qui portera le titre de Lauréate de l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer. La publication de ces études par l'Académie n'est cependant pas jugée opportune.

La séance est levée à 16 h 45.

**Milieutoetsing, inzonderheid milieu-effectrapportering,
van samenwerkingsprojecten in de Derde Wereld**

Op de zitting van 23 maart 1993 heeft de H. R. Rammeloo een studie voorgesteld, getiteld als hierboven.

De Klasse duidt de HH. M. De Dapper en C. Sys als verslaggevers aan.

Jaarlijkse wedstrijd 1993

Als antwoord op de derde vraag van de jaarlijkse wedstrijd 1993 werd een werk van de H. E. Ewbank ingediend, getiteld «Étude du catabolisme d'acides aminés conduisant à la formation de phytotoxines par *Xanthomonas campestris* pv. *manihotis*».

Na de unaniem gunstige verslagen van de HH. E. De Langhe, J. Meyer en J. Semal gehoord te hebben, besluit de Klasse de prijs van 30 000 BF toe te kennen aan de H. E. Ewbank, die de titel van Laureaat van de Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen zal dragen. Zij besluit eveneens deze studie in de reeks *Verhandelingen in-8°* van de Academie te laten verschijnen.

Als antwoord op de vierde vraag van de jaarlijkse wedstrijd 1993 werd een geheel van drie werken over de Xylariaceae van Papoea-Nieuw-Guinea ingediend door Mevr. K. Van der Gucht.

Na de unaniem gunstige verslagen van de HH. J. Bouharmont, A. Lawalrée en J.-J. Symoens gehoord te hebben, besluit de Klasse eveneens de prijs van 30 000 BF toe te kennen aan Mevr. K. Van der Gucht, die de titel van Laureate van de Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen zal dragen. De publikatie van deze werken door de Academie wordt niet wenselijk geacht.

De zitting wordt geheven te 16 h 45.

The water hyacinth (*Eichhornia crassipes*) in Ethiopia *

by

GETACHEW AWEKE **

KEY WORDS. — Aquatic weeds ; *Eichhornia* ; Ethiopia ; Pontederiaceae.

SUMMARY. — The water hyacinth (*Eichhornia crassipes*), an aquatic plant of the family Pontederiaceae, is native to tropical South America but, through introduction by man, has spread in the whole tropical zone. In Ethiopia, the species is now present in the lowlands of Ilubabor (Baro, Gillo and Pibor rivers), in the Lake Tana area (marshy tracts of the Blue Nile or Abbay river near its outlet with Lake Tana), and in the Rift Valley (Awash river, Koka dam, Lake Ziway and Lake Ellen). The most probable entry seems to be the upper Nile swamps. The species is very troublesome and its control should integrate physical, chemical and biological control techniques. The weevil *Neochetina eichhorniae* which has been used successfully in Sudan, could be used in Ethiopia as an agent of biological control, possibly in combination with the fungus *Cercospora rodmanii*.

RÉSUMÉ. — La Jacinthe d'eau (*Eichhornia crassipes*) en Éthiopie. — La Jacinthe d'eau (*Eichhornia crassipes*), une plante aquatique de la famille des Pontederiaceae, est originaire de l'Amérique du Sud tropicale mais, par suite de son introduction par l'homme, elle s'est répandue dans toute la zone tropicale. En Éthiopie, l'espèce est aujourd'hui présente dans les régions basses de l'Ilubabor (rivières Baro, Gillo et Pibor), dans la région du lac Tana (cours marécageux du Nil bleu ou rivière Abbay près de sa sortie du lac Tana) et dans le Rift Valley (rivière Awash, barrage de Koka, lac Ziway et lac Ellen). Son entrée s'est faite le plus probablement par les marais du haut Nil. L'espèce est très gênante et la lutte contre elle devrait combiner les techniques de lutte physique, chimique et biologique. Le charançon *Neochetina eichhorniae* qui a été utilisé avec succès au Soudan, pourrait être utilisé en Éthiopie comme agent de lutte biologique, éventuellement en combinaison avec le champignon *Cercospora rodmanii*.

SAMENVATTING. — De waterhyacint (*Eichhornia crassipes*) in Ethiopië. — De waterhyacint (*Eichhornia crassipes*), een waterplant van de familie der Pontederiaceae, is afkomstig uit tropisch Zuid-Amerika, maar ten gevolge van haar invoer door de mens

* Paper read by Prof. J. J. Symoens at the Meeting of the Section of Natural and Medical Sciences held on 27 April 1993. Text received on 29 April 1993. Publication decided at the meeting of 22 June 1993.

** Senior Research Officer ; The National Herbarium, P.O. Box 3434, Addis Ababa (Ethiopia).

heeft ze zich over de hele tropische zone verspreid. In Ethiopië is de soort nu aanwezig in de lage streken van de Ilubabor (Baro, Gillo and Pibor rivieren), in het gebied van het Tana-meer (de moerassige loop van de Blauwe Nijl of Abbay rivier bij het verlaten uit het Tana-meer) en in de Rift Valley (Awash rivier, stuwdam van Koka, Ziway-meer en Ellen-meer). Ze is hoogst waarschijnlijk door de moerassen van de Hoge Nijl binnengekomen. De soort is zeer hinderlijk en bij de bestrijding ervan zou biologische, chemische en fysische bestrijdingstechnieken moeten gecombineerd worden. De snuitkever *Neochetina eichhorniae*, die succesvol in Soedan werd gebruikt, zou ook in Ethiopië gebruikt kunnen worden als biologisch bestrijdingsmiddel, eventueel gecombineerd met de zwam *Cercospora rodmanii*.

*
* *

Eichhornia crassipes (Mart.) Solms-Laub. in A.D.C., the water hyacinth, is an aquatic plant of the family Pontederiaceae. It was first described under the name of *Pontederia crassipes* by VON MARTIUS (1824) and later transferred in the genus *Eichhornia* Kunth by SOLMS-LAUBACH (1885).

Whilst another species of the genus, *Eichhornia natans* (P. Beauv.) Solms is indigenous in Africa and occurs spontaneously in Ethiopia, *E. crassipes* is a native to tropical South America, but, through introduction by man, has spread, in the whole tropical zone, northward to the south of the U.S.A. and southward to New Zealand. The decorative nature of its flowers and its prolific reproductive capacity has led to this spread, so that the species has become a pest in most tropical countries.

In Ethiopia, the weed has been collected in 1965 by Dr. W. J. J. O. de Wilde in the Awash River. It was also reported by Dr. Asrat Feleke, agronomist and later Minister of Agriculture. Dr. Sigurd Hakansson, SIDA expert in weed science, and ourself sited the plant in Koka Dam and the Awash river about 20 years ago. At that time, although the infestation was small, the appropriate authorities were notified. However, no subsequent action was taken.

Fig. 1 gives the distribution of the species in Ethiopia: it occurs in the lowlands of Ilubabor (Baro, Gillo and Pibor rivers), in the Lake Tana area (marshy tracks of the Blue Nile or Abbay river, near its outlet with Lake Tana), and in the Rift Valley (Awash river and Koka dam, as mentioned above, but also in Lake Ziway and Lake Ellen) (Ethiopia Weed Science Committee Report 1985).

Controversial opinions have been expressed on the origin of the invasion in the region. The most probable entry seems to be the Sudanese upper Nile system where *E. crassipes* was first seen in the winter of 1957-58. Its spread there has been of an explosive nature. In March and April 1958, the plant was encountered in the White Nile and the Bahr el Jebel along 1,000 km of the river system; in October 1958, the whole river from Juba to the Jebel Aulia Dam over a distance of 1,800 km was infested; by August 1958, the

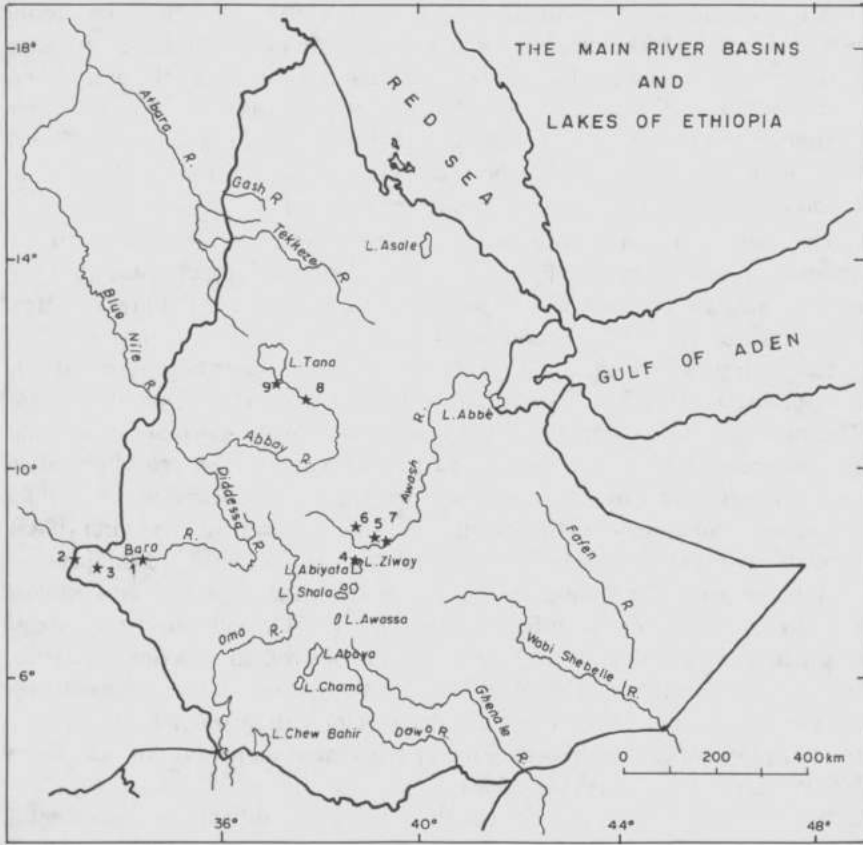


Fig. 1. — Distribution of *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms-Laub. in A.D.C. in Ethiopia.
1 : Baro R. — 2 : Pibor R. — 3 : Gillo R. — 4 : L. Ziway. — 5 : Koka D. — 6 : L. Ellen. —
7 : Awash R. — 8 : Abbay R. — 9 : Bahir Dar at L. Tana.

plant was already present in both the Bahr el Ghazal and the Sobat (GAY 1958 a, 1958 b, 1960, see also RZOSKA 1976). As drifting *E. crassipes* offers to the winds a considerable friction surface composed of leafy shoots, its spread may be enhanced by winds, even against moderate river currents (GAY 1960). Prevailing winds in Ethiopia, like in the Sudan, have two main directions; they come from the south in the summer (from April until October), and from the north in winter (from November until March); these alternating winds may drive the water hyacinth north in the summer and south in the winter.

The negative effects brought about by water hyacinth invasion are very diverse (see GOPAL 1986, PIETERSE & MURPHY 1990): impeding water flow

in irrigation and drainage canals and ditches, hindering navigation, interfering with hydroelectric schemes, increasing sedimentation by trapping silt particles, harbouring bilharzial snails, preventing oxygen diffusion from the atmosphere to the water and so causing fish kills, impeding access to the water and restricting the possibilities of fishing with baskets or lines from the shores, preventing bathing, swimming or waterskiing, and increasing water loss by evapotranspiration much higher than from free water.

The control of water hyacinth, where the species is inimical to human activities, should integrate physical (manual or mechanical), chemical (but this may be harmful to non-target organisms, and expensive if the areas to treat are extensive) and biological control (preferably by selective organisms).

Research into biological control of *Eichhornia crassipes* began in 1961 and control agents were first released about 10 years later (PERKINS 1972, 1973). The most promising arthropod agent is the weevil *Neochetina eichhorniae*. In the Sudan, this species was released in 1978 and a few years thereafter, virtually every water hyacinth plant was scarred by *Neochetina* feeding, whilst the vigour and weight of the plants was lower (BESHIR & BENNETT 1985). Probably the same insect could be used for biological control in Ethiopia.

Another agent for biological control of the water hyacinth is a fungus, *Cercospora rodmanii*, described by CONWAY (1976), and causing a disease characterized by leaf spots, leaf necrosis and root rot. In experiments carried out to distinguish the control effects of *Neochetina* and *Cercospora*, the combination of both agents was capable of eliminating water hyacinth from the test plots, whilst the insects alone or the fungus alone did not completely kill the plants (CHARUDATTAN 1986).

Where the control of water hyacinth should prove difficult or unsuccessful, then one should try to develop practical use of the weed (see GOPAL 1986, JOYCE 1990). The water hyacinth has been the subject of extensive research and operational use for the feeding of animals (pigs, rabbits, chicken), the production of biogas and alcohol, and for composting and mulching. Let us add that the species has also been used for the treatment of sewage effluent.

As complete information on the present status and habitat requirements of the water hyacinth in Ethiopia is necessary for establishing a long-term management programme of the weed, a series of studies should be carried out: mapping of the water hyacinth distribution; study of its biology and ecology in Ethiopia, especially in the Awash River area; elucidation of the sources of infestation; identification of the potential agents of biological control (herbivores and parasites occurring naturally or to be considered for introduction in Ethiopia), with study of their host preferences, rearing and release techniques, adaptability, etc.

ACKNOWLEDGEMENTS

I should like to thank Dr. K. N. Sing for his valuable advice on geographical aspects and Prof. Dr. J. J. Symoens for his advices in the preparation of this paper.

REFERENCE HERBARIUM MATERIAL

Ilubabor lowlands

Banks of Baro River, 43 km W of Gambela, alt. 560 m, 26.III.1973, *C. J. P. Seegeler* 3263 (WAG).

Baro River, 4.II.1990, *Getachew Aweke* 2855 (ETH).

Rift Valley

NE shore of Lake Ellen («Helene»), 3.III.1974, *Mrs. J. Ash* 2372 (K).

Koka Nagowo Dam, Awash bridge, Fishermans Bay, 8.IX.1989, *Getachew Aweke* 2850 (ETH).

Awash Hydroelectric river III, below bridge, 18.VIII.1989, *Getachew Aweke* 2817 (ETH).

Awash River, c. 90 km on Addis-Abeba - Shashemene Rd., alt. 1700 m, 29.IX.1985, *Mesfin Tadesse* 3122 (ETH).

Awash River, c. 20 km S of Nazareth, alt. c. 1600 m, 5.V.1965, *W. J. J. O. de Wilde & B. E. E. de Wilde-Duyfjes* 6521 (WAG).

Awash River, c. 15 km S of Nazareth, alt. c. 1500 m, 1.XII.1965, *W. J. J. O. de Wilde & B. E. E. de Wilde-Duyfjes* 8987 (BR, ETH, K, WAG).

Awash Melkassa area, 28.II.1980, *Tesfaye Tedla* 724 (ETH).

REFERENCES

- BESHIR, M. O. & BENNETT, F. D. 1985. Biological control of water hyacinth on the White Nile, Sudan. — *In*: DELFOSSE, E. S. (ed.), Proceedings VI International Symposium on Biological Control of Weeds (Vancouver), pp. 491-496.
- CHARUDATTAN, R. 1986. Integrated control of water hyacinth (*Eichhornia crassipes*) with a pathogen, insects and herbicides. — *Weed Science*, **34** (Suppl. 1) : 26-30.
- CONWAY, K. E. 1976. *Cercospora rodmanii*, a new pathogen of water hyacinth with biological control potential. — *Can. J. Bot.*, **54** (No. 10) : 1079-1083.
- GAY, P. A. 1958 a. *Eichhornia crassipes* in the Nile of the Sudan. — *Nature* (London), **182** (No. 4634) : 538-539.
- GAY, P. A. 1958 b. The riverain flora of the Nile. — *Ann. Repts. Hydrobiol. Research Unit* (Khartoum), **5** (July 1957-June 1958) : 7-15.
- GAY, P. A. 1960. Ecological studies of *Eichhornia crassipes* Solms. in the Sudan. I. Analysis of spread in the Nile. — *J. Ecol.*, **48** (No. 1) : 183-191.
- GOPAL, B. 1986. Water hyacinth : Biology, ecology and management. — Elsevier Science Publ., Amsterdam, 484 pp.
- JOYCE, J. C. 1990. Practical uses of aquatic weeds. — *In*: PIETERSE, A. H. & MURPHY, K. J. (eds.). Aquatic weeds. The ecology and management of nuisance aquatic vegetation. Oxford Univ. Press, Oxford, New York, Toronto, etc., pp. 274-291.

- PERKINS, B. D. 1972. Potential for water hyacinth management with biological agents. — *In*: Proceedings Annual Tall Timbers Conference on Ecological Animal Control by Habitat Management (24-25 February 1972), pp. 53-64.
- PERKINS, B. D. 1973. Release in the United States of *Neochetina eichhorniae* Warner. — *In*: Proceedings of the 26th Annual Meeting of the Southern Weed Science Soc. (USA), p. 368.
- PIETERSE, A. H. & MURPHY, K. J. (eds.). 1990. Aquatic weeds. The ecology and management of nuisance aquatic vegetation. — Oxford Univ. Press, Oxford, New York, Toronto, etc., xvii + 593 pp.
- RZÓSKA, J. 1976. The invasion of *Eichhornia crassipes* in the Sudanese White Nile. — *In*: The Nile, Biology of an ancient river. Dr. W. Junk, The Hague, pp. 315-320.
- SOLMS-LAUBACH, H. M. C. L. F. 1882. Pontederiaceae. — *In*: DE CANDOLLE, A. & C., Monographiae Phanerogamarum, Masson, Paris, vol. 4, pp. 501-535.
- VON MARTIUS, C. F. P. 1824. Nova genera et species plantarum, quas in itinere per Brasiliam annis 1817-1820 ... collegit et descripsit Dr. C. F. P. de Martius. — Lindauer & Wolf, Munich, 1, 158 pp.

CLASSE DES SCIENCES TECHNIQUES

**KLASSE VOOR
TECHNISCHE WETENSCHAPPEN**

Séance du 30 avril 1993

(Extrait du procès-verbal)

La séance est ouverte à 14 h 30 par le directeur, M. H. Deelstra, assisté de M. J.-J. Symoens, secrétaire perpétuel.

Sont en outre présents : MM. F. Bultot, Jean Charlier, E. Cuypers, A. Deruyttere, G. Froment, G. Heylbroeck, A. Lederer, R. Leenaerts, R. Paepe, R. Tillé, J. Van Leeuw, membres titulaires ; M. W. Van Impe, membre associé.

Ont fait part de leur regret de ne pouvoir assister à la séance : MM. P. Beckers, J. Debevere, J. De Cuyper, P. De Meester, J.-J. Droesbeke, P. Fierens, Mgr L. Gillon, MM. P. Goossens, A. Jaumotte, W. Loy, L. Martens, J. Michot, J.-J. Peters, J. Roos, R. Sokal, F. Suykens, U. Van Twembeke ; M. R. Vanbreuseghem, secrétaire perpétuel honoraire.

Décès de M. Giorgio Marinelli

Le Directeur annonce le décès de M. G. Marinelli, membre correspondant honoraire, survenu à Pise, le 27 mars 1993.

Il retrace brièvement la carrière du Confrère disparu.

La Classe se recueille en souvenir du défunt.

M. Marinelli avait exprimé le souhait que l'annonce de son décès ne fasse l'objet ni d'un éloge, ni d'une notice biographique.

«Gas- en petroleumexploitatie uit kwartaire gesteenten»

M. R. Paepe présente une communication, intitulée comme ci-dessus.

MM. H. Deelstra, E. Cuypers et G. Froment interviennent dans la discussion.

La Classe décide la publication de cette étude dans le *Bulletin des Séances*.

Le rail au Congo belge

M. A. Lederer attire l'attention de la Classe sur la publication récente d'un important ouvrage sur l'histoire ferroviaire du Congo belge.

BLANCHART, G. *et al.* (éds) 1993, *Le rail au Congo belge*, t. 1 (1890-1920). Ed. G. Blanchart & Cie, Bruxelles, 400 pp.

Zitting van 30 april 1993

(Uittreksel van de notulen)

De zitting wordt geopend te 14 h 30 door de directeur, de H. H. Deelstra, bijgestaan door de H. J.-J. Symoens, vast secretaris.

Zijn bovendien aanwezig : De HH. F. Bultot, Jean Charlier, E. Cuypers, A. Deruytere, G. Froment, G. Heylbroeck, A. Lederer, R. Leenaerts, R. Paepe, R. Tillé, J. Van Leeuw, werkende leden ; de H. W. Van Impe, geassocieerd lid.

Betuygden hun spijt niet aan de zitting te kunnen deelnemen : De HH. P. Beckers, J. Debevere, J. De Cuyper, P. De Meester, J.-J. Droesbeke, P. Fierens, Mgr. L. Gillon, de HH. P. Goossens, A. Jaumotte, W. Loy, L. Martens, J. Michot, J.-J. Peters, J. Roos, R. Sokal, F. Suykens, U. Van Twembeke ; de H. R. Vanbreuseghem, erevast secretaris.

Overlijden van de H. Giorgio Marinelli

De Directeur meldt het overlijden van de H. G. Marinelli, corresponderend lid, op 27 maart 1993 te Pisa.

Hij schetst in het kort de loopbaan van de overleden Confrater.

De Klasse neemt een ogenblik stilte waar ter nagedachtenis van de overledene.

De H. Marinelli had de wens uitgedrukt dat de melding van zijn overlijden niet gevolgd zou worden door een lofrede en een biografische nota.

Gas- en petroleumexploitatie uit kwartaire gesteenten

De H. R. Paepe stelt een mededeling voor, getiteld als hierboven.

De HH. H. Deelstra, E. Cuypers en G. Froment komen tussen in de bespreking.

De Klasse besluit deze studie te laten verschijnen in de *Mededelingen der Zittingen*.

«Le rail au Congo belge»

De H. A. Lederer vestigt de aandacht van de Klasse op de recente publikatie van een belangrijk werk over de geschiedenis van de spoorweg in Belgisch Kongo.

BLANCHART, G. *et al.* (éds) 1993. *Le rail au Congo belge*, t. 1 (1890-1920). — Ed. G. Blanchart & Cie, Bruxelles, 400 pp.

M. Lederer lui-même y a apporté sa collaboration, mais regrette que les éditeurs n'aient pas reproduit les notes et références de son manuscrit.

Le Directeur de la Classe fait remarquer l'importance des références aux travaux antérieurs dans l'histoire de l'œuvre coloniale : elles permettent en effet l'accès à des sources d'information pour les coopérants actuels et futurs. À ce propos, le Secrétaire perpétuel rappelle l'édition par l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer de deux ouvrages de synthèse :

Académie royale des Sciences d'Outre-Mer, 1962-63. Livre Blanc, Bruxelles, 3 tomes, 1140 + xxxii pp.

Académie royale des Sciences d'Outre-Mer, 1982. Cinquantenaire de l'Académie, 2 tomes, 705 pp.

D'autre part, la Fondation Roi Baudouin assure actuellement l'édition de deux grands ouvrages de synthèse, avec illustrations et références, l'un sur le développement rural, l'autre sur la médecine en Afrique Centrale.

La séance est levée à 16 h 15.
Elle est suivie d'un Comité secret.

De H. Lederer heeft er zelf zijn medewerking aan verleend, maar betreurt dat de uitgevers de nota's en referenties van zijn manuscript niet hebben uitgegeven.

De Directeur van de Klasse legt de nadruk op het belang voor de koloniale geschiedenis van de verwijzingen naar voorafgaande werken. Ze geven inderdaad toegang tot informatiebronnen aan de huidige en toekomstige ontwikkelingswerkers. Naar aanleiding hiervan, herinnert de Vaste Secretaris eraan dat de Academie twee syntheseswerken gepubliceerd heeft :

Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen, 1962-63. Witboek, Brussel, 3 dln., 1140 + xxxii pp.

Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen, 1982. Vijftigjarig Bestaan van de Academie, 2 dln., 705 pp.

Anderzijds verzekert de Koning Boudewijnstichting thans de publikatie van twee grote syntheseswerken met illustraties en referenties, het ene over de plattelandsontwikkeling, het andere over de geneeskunde in Centraal Afrika.

De zitting wordt geheven te 16 h 15.
Zij wordt gevolgd door een Geheim Comité.

Mineral priorities in a changing world. A critical review of the multilateral aid to the mining sector *

by

P. J. GOOSSENS **

KEY WORDS. — Mineral economy ; Mining ; Multilateral aid.

SUMMARY. — It is true that the world economy, since the 1973 oil crisis, is in recession and turmoil in the market place is frequent. Uncertainty for the next decade is evident and metal prices are no longer following predictable growth, as we were used to during the golden sixties. After the gold boom from 1975 to 1985, the mineral markets are hesitant ; base metals seem however to recuperate from depressed prices after the oil crisis. Some non-metallic minerals are in demand for several new uses, including substitutes to metals. With huge financial aid spent from 1960 to 1990, why have African, Latin American and Asian developing countries not emerged as important producers ? Was the aid not adapted to the changing world ? It may be time to modify the method of technical assistance. The new trend should be governed by the tide towards privatization. State mining companies should become less important in their countries to let serious private investors and mining companies develop their mineral potential. Countries like Russia, Eastern and Central Europe and countries of Latin America, Africa and Asia will need enormous assistance in the following sectors : development of technical databases, geological mapping supported by airborne geo-physical surveys and the strengthening of true geological surveys, improvement in fiscal and legal fields, restructuring of state institutions and training.

RÉSUMÉ. — *Priorités minérales dans un monde en changement. Un aperçu critique de l'aide multilatérale au secteur minier.* — L'économie mondiale est en récession depuis la crise pétrolière de 1973. La prochaine décennie ne s'annonce pas bien et les prix des métaux ne suivent plus une augmentation régulière et prévisible comme c'était le cas avant la fameuse crise. Suite à une intensification de la recherche et du développement minier des gisements de métaux précieux (et surtout de l'or) entre 1975 et 1985, on constate, à présent, une reprise d'intérêt pour les métaux non-ferreux. Certains minerais non-métalliques (surtout ceux qui peuvent substituer les métaux) sont en demande croissante. Pourquoi les pays d'Amérique latine, d'Afrique et d'Asie ne sont-ils pas

* Paper presented at the meeting of the Section of Technical Sciences held on 29 January 1993. Text received on 18 November 1993.

** Associated member of the Academy ; Bureau of Geological Consultancy s.a., avenue de Tervueren 206, B-1150 Brussels (Belgium).

devenus des producteurs plus importants de minerais et de concentrés, malgré une aide financière importante octroyée par des agences multilatérales ? L'aide ne se serait-elle pas adaptée aux conditions économiques qui règnent dans le monde aujourd'hui ? Quoi qu'il en soit, un bilan s'impose. Les nouveaux objectifs de l'aide internationale dans le secteur minier sont gouvernés par la privatisation. Les compagnies d'état et les parastataux doivent devenir moins importants, voire même disparaître, pour laisser la place aux investissements privés et aux entreprises minières. Les pays de l'ancien bloc soviétique ainsi que ceux de l'Amérique latine, d'Afrique et d'Asie vont devoir recevoir une assistance dans les domaines suivants : création de banques de données, cartographie thématique (géologique) supportée par des levés géophysiques aériens, support de véritables services géologiques, amélioration des codes miniers et d'investissement, restructuration des institutions de l'état et formation.

SAMENVATTING. — Prioriteiten voor delfstoffen in een veranderende wereld. Een kritisch overzicht van de multilaterale hulp aan de mijnbouwsector. — De wereld-economie is in recessie sinds de oliecrisis van 1973. Het volgende decennium voorspelt niets goeds en de meeste metaalprijzen stijgen niet meer volgens een voorspelbare en regelmatige projectie zoals dit het geval was vóór de crisis. Na een forse toename van het onderzoek naar, en de mijnbouwkundige ontwikkeling van afzettingen van edele metalen (vooral goud) tussen 1975 en 1985, stelt men nu een hernieuwde interest vast in de non-ferro metalen. Waarom zijn landen in Latijns-Amerika, Afrika en Azië geen belangrijker producenten geworden van metalen en concentraten, niettegenstaande een belangrijke financiële bijstand van multilaterale organismen ? Was de hulp niet aan de heersende economische omstandigheden aangepast ? Het is nu tijd zich daarvan bewust te worden. De nieuwe doelstellingen van de internationale bijstand in de mijnbouwsector worden beheerst door de privatisatie. De staats- en parastatale ondernemingen moeten afgebouwd worden en zelfs verdwijnen om plaats te maken voor private investeerders en mijnbouwondernemingen. De landen van het GOS (ex-Sovjetunie), Oost-Europa, Latijns-Amerika, Afrika en Azië hebben bijstand nodig in de volgende domeinen : thematische kartografie (geologisch), gesteund door geofysische luchtopnamen ; bijstand van efficiënte geologische diensten ; aanpassing van de mijnbouwcode ; herstructurering van staatsbedrijven ; opleiding in specifieke disciplines.

Introduction

After more than thirty years of assistance by multilateral agencies to developing countries, in the mining sector, it is time to evaluate past mineral (everything excluding coal, oil and gas) exploration activities and draw new strategies taking into account the changing economic, politic and social trends of the world. Lessons from the past should orientate the multilateral agencies created long ago to assist government organizations, when pressure is put on the states to privatize their national institutions and mineral resources. Is it still necessary to assist these government institutions or should the assistance be directly linked to the private company's efforts in developing the mining

sector of the under-industrialized countries ? And, if government institutions still deserve our assistance, in which way should it be provided ?

Since 1960, the multilateral aid in the mining sector (World Bank, United Nations Development Program, and the European Development Fund) amounted to USD 10 billion (see Table 1). It is estimated that 50% of that amount was directly spent for mineral exploration programs, i.e. USD 5 billion. During the same period the private companies spent USD 32 billion in the same countries only in exploration, i.e. six times more. It is already clear that whatever amounts the multilateral organizations spent in exploration in the Third World countries, they could not compete with the expenditures of private companies. In other words, the multilateral effort has always been well under the minimum level of expectancy to achieve their objectives, i.e. to develop the mining industry.

Table 1

Total estimated amounts spent by principal multilateral agencies into the mining sector

	Total Amount (in USD)	Since	Yearly average (in USD)
WB	9,500,000,000	31 years	306,951,610
UNDP	247,910,629	32 years	7,747,207
EDF	542,000,000	17 years	31,882,353
Total	10,289,911,000		346,581,000

N.B. These amounts include buildings, training, equipment and some capital investment. Only exploration (difficult to estimate) would represent more than 50%. In addition, IFC (World Bank) invested 1 billion USD since 17 years in equity acquisitions.

In addition to the lack of financial resources, the multilateral aid was subject to a lack of strategy and adaptation to changing world economic factors. These changing factors are better explained in analyzing Fig. 1.

Up to 1973, the demand for the principal metals (Cu, Ni, Al, Pb, Zn, Sn) is growing regularly at a rate of more than 5% per year. In 1973 the oil crisis profoundly disturbed the market and after 1973 the demand became rather flat with an increase of around 1%.

In order to evaluate multilateral aid to the mining sector, one should evaluate the evolution of private investment in the same sector and compare it with the evolution of technical assistance provided by the main organizations such as the World Bank, the UNDP and the EDF.

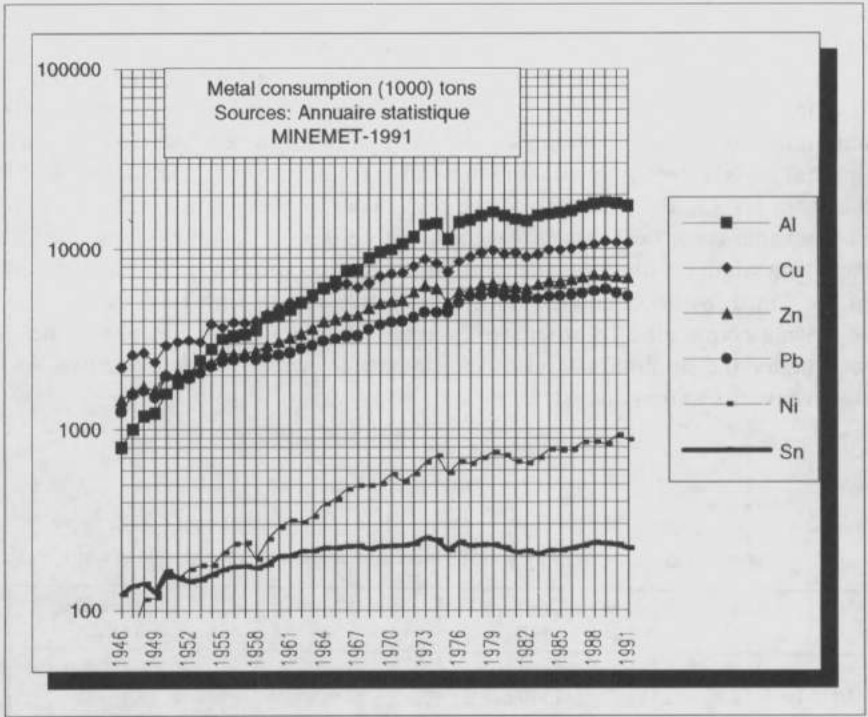


Fig. 1. — Metal consumption in tons ($\times 1000$) from 1946 to 1990.

1. Private Investments

1.1. UP TO 1973 : THE COPPER PERIOD

The world metal consumption (Fig. 1) increased steadily, but always under the most optimistic predictions. Mining investments were increasing sometimes without proper control.

It was also the end of the colonial empires in Africa. If the new independent African countries joined the Latin American and Asian countries in a group called the Third World, they remained all economically dependent on the rich, so-called developed nations. The mining companies also became more and more dependent on financial institutions, regarding to their investments. If prior to 1950 most of the investments were made with the companies' own financial resources, in the sixties investments became too large and financial institutions were called upon to lend their money. For example, in 1964 the nine largest US mining companies (Amax, Asarco, Anaconda, Copper Range, Cyprus Mines, Inspiration, Kennecott, Newmont and Phelps Dodge) had

borrowed from the banks USD 250 million. In 1976 however, the sum amounted to over USD 3 billion (STRAUSS 1986). In parallel, management of mining companies went from the engineer to the financial expert.

In a booming world economy, exponential projections of assumed natural resources requirements led to the gloomy predictions by the Club of Rome (DELAUNAY 1972) of future shortages and exhaustion of certain mineral resources. The result was a boom in exploration and mining development, by private mining companies with their cash and by bi- and multilateral donor agencies in developing countries. It has, only lately, become manifest that the predictions and projections of the market analysts and the Club of Rome had been wrong.

The frenetic exploration and development in the sixties and early seventies had built up an unhealthy overcapacity in exploitable resources. The "Golden Sixties" were a period of intense new developments in geochemical and geo-physical exploration techniques, new analytical methods (Atomic Absorption Spectrometry), remote sensing, drilling and ore concentration (GOOSSENS 1981). In metallogeny, the introduction of the plate tectonics concept improved the assessment of mineral potential in new geologic environments. These new methods were primordial for the discovery of many porphyry coppers, volcanogenic massive sulphides and Ni-bearing sulphides in ultramafic flows. Prior to 1974 many new mines and investments were linked to the exploitation of porphyry copper, for which the milling of large quantities of low grade ore uses an enormous amount of energy. This period, up to the oil crisis, can be called the "Copper period" (GOOSSENS 1988).

1.2. 1973-1985 : THE GOLD PERIOD

The energy crisis caused a steep climb in oil prices. The operating costs became prohibitive ; many new mines closed down and investments in the mining sector decreased. Many mining companies were taken over by multinational oil companies.

In 1971, the US terminated the link between gold and the dollar at USD 35 an ounce (price fixed in 1934), and currency exchange rates were allowed to float. Instability made investors uneasy and gold became a refuge. The price of an ounce rose : in 1972, USD 60 ; in 1973, USD 130 and in 1981, USD 843 (see Fig. 2).

The transition period between the outset of the oil crisis and the progressively worsening economic recession was also characterized by world-wide political unrest and high inflation (in the USA, inflation between 1950 and 1992 rose by 244% ; in Belgium, inflation, during the same period, rose by 229%).

Paradoxically this adverse politico-economic situation opened vast opportunities for exploration in precious metals. The inflation that fueled soaring prices for precious metals did not at all reflect an industrial demand but was

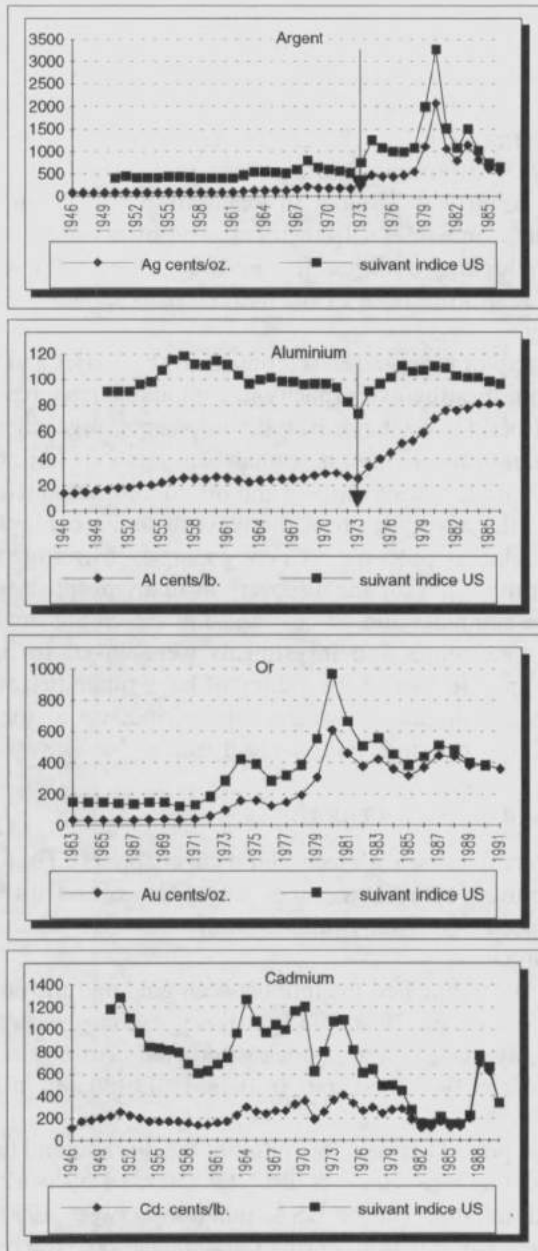


Fig. 2. — Fluctuations of metal prices from 1946 to the end of the 80s (silver, aluminium, gold, cadmium).

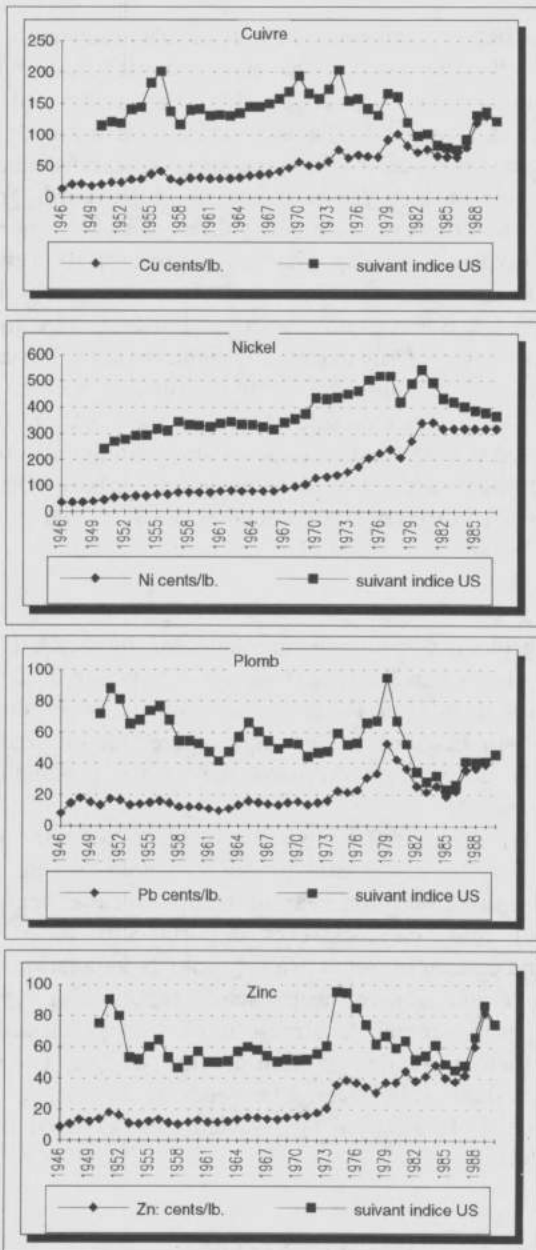


Fig. 2 (cont.). — Fluctuations of metal prices from 1946 to the end of the 80s (copper, nickel, lead, zinc).

purely the result of speculation as a fence against uncertainty. Cash for exploration was only available for precious metals in safe countries.

The turmoil affecting most of the mining houses (take-over by oil companies, bankruptcies, etc.) was followed by the creation of "junior-mining companies" in the US and in Canada. They were normally staffed by the ex-chief geologist, the ex-chief mining engineer of leading mining companies. With their experience, they were the first to rush towards gold exploration projects and became owner of rich new gold deposits (Carline type in Nevada and the Hemlo type in Canada). They started to look for new lucrative gold properties in Latin America, Africa and Asia (as well as in Europe, for example, in Ireland, Switzerland, Spain, ...) but they were followed also by unscrupulous promoters. Only in the early eighties did the big surviving mining companies start to invest into gold exploration and became large investors in Africa and Latin America (besides Australia, the USA and Canada).

It is to be noted that among the largest mining companies still in operation, some were investing in huge exploration programs for base metals. In Chile, for example, where the porphyry copper deposit "La Escondida" is in production since a few years and is perhaps the copper mine with the lowest operating cost in the world.

In the Third World countries, many new gold deposits were not really discovered by geologists or mining companies but by locals. The eighties were the period of gold rush in Panama, Colombia, Ecuador, Brazil, Peru, Bolivia and Chile, as well as in Mali, Burkina Faso, Guinea, Niger, Ghana, Tanzania, and Zimbabwe. In Ecuador, for example, there was no gold production in 1980; today the government estimates the annual production from illegal miners at 20 tons.

Many new types of gold deposits were discovered: the Hemlo type in Canada (Archean volcanic crystal tuff rich in gold-bearing sulphides), volcanogenic and epithermal type near or within volcanic vents (among them the Carlin type), gold rich stockworks, importance of shear zones in the remobilization and concentration of primary gold dissemination, laterite-bearing disseminated gold amenable for heap leaching recuperation.

If the metal prices remained almost stable and predictable (figure 2) up to 1973, from then on the deregulation became the rule. The precious metals (gold and silver) showed, however, a tremendous increase, up to 1982, mostly due to speculation. This period (1973-1985) can be called the Gold period (GOOSSENS 1988).

1.3. SINCE 1985 : THE BASE METALS PERIOD

When the gold price almost reached the level of mine operating costs, base metals became more attractive for investment. This change in priorities must be considered, however, with caution. The shift is not as clear as it was in the

mid-seventies when a real change in interest from copper to gold occurred. Base metals exploration existed during the gold sub-period but at a lower profile. Since more or less 1985, gold lost its predominance and base metals became again the targets of large investments. Huge zinc deposits were put in production or in development : Red Dog in Alaska, Century mine in Australia and Langpin in China. Besides zinc deposits, Chile became the country where most exploration efforts were undertaken to discover new porphyry copper deposits with grades exceeding 1% Cu (and not like in the copper sub-period when mines were opened with grades less than 1% Cu).

It is also the period when environment laws became so harsh that, in a country like the USA, mining companies really have to discover a bonanza mine to have a positive return on the capital invested. Hence, African, Asian and Latin American countries became the focus point of exploration efforts. Besides the problems put forward by the environmentalists, it is true that cheaper labor in those countries is another important parameter in a mine's cash flow analysis.

Table 2

Estimated investments in mining projects from 1987 to 1992, in USD million (E & MJ)

	1987	1988	1989	1990	1991	1992
North & Central America			18,174	12,272	11,500	10,072
South America & Caribbean			17,453	13,616	13,842	11,073
Europe			2,811	2,099	2,038	1,764
South Africa			4,303	3,108	3,304	2,950
Rest of Africa			8,339	6,060	5,115	3,840
Asia			7,215	9,227	12,098	6,439
Australia & Oceania			13,728	12,998	7,334	6,642
Total	108,300	80,100	72,023	59,380	55,231	42,780

In terms of capital investment in the mining sector, it is estimated that from 1987 to 1992 (Table 2) the amounts invested went from USD 108 billion to USD 43 billion. Table 2 shows the geographic distribution of the mining investments. South America (and especially Chile) received in 1992 the largest stake, i.e. 26% of the total amount. Table 3 indicates the major distribution of those investments among the principal commodities.

Foreseeable expenditures for 1992 (USD 42,779.7 million) in mining projects (mines, processing plants, refineries and smelters) are classified by commodity in Table 4.

Table 3

Distribution (in %) of total estimated mining investments among the principal metals (E & MJ)

	1992	1991	1990	1989	1988
Aluminium	30.7%	34.2%	30.3%	24.1%	22.9%
Copper	21.9	18.3	15.8	15.0	3.6
Gold	12.5	12.0	14.3	11.8	11.4
Lead & Zinc	2.6	5.0	5.3	4.8	3.9
Iron Ore	5.4	5.3	6.3	7.6	6.0
Uranium	4.4	3.5	3.3	3.7	3.3
Others	22.5	21.7	24.7	33.0	48.9
Total (USD million)	42,779.7	55,238.8	59,700.0	71,800.0	80,136.3

Table 4

Global capital investment plans in mining — 1992 and beyond, in USD million (EM & J, 1992).

	North & Central America	South America & Caribbean	Europe	Africa	Asia	Australia & Oceania	Totals	%
Aluminium	2,400.0	2,233.0	985.0	1,015.0	5,589.0	920.0	13,142.0	30.7
Copper	1,557.0	5,301.0	83.5	700.0	385.0	1,344.5	9,371.0	21.9
Gold	1,995.6	432.5	2.4	1,529.7	233.0	1,163.4	5,356.6	12.5
PGM	300.0			1,035.0			1,335.0	3.1
Lead & Zinc	212.0	170.0	630.0	100.0			1,112.0	2.6
Iron Ore	600.0			735.0		1,000.0	2,335.0	5.4
FM	1,703.0	200.0		15.0	50.0	887.0	2,855.0	6.7
LM	605.3	210.0		270.0	180.0	100.0	1,365.3	3.2
Uranium	240.0	160.0		345.0		1,127.2	1,872.2	4.4
OM		72.0	6.3		1.7	40.0	120.0	0.003
Phosphate		657.0	56.6	625.0		60.0	1,398.6	3.2
Potash		1,638.0					1,638.0	3.8
IM	459.0			420.0			879.0	2.0
Totals	10,071.9	11,073.5	1,763.8	6,789.7	6,438.7	6,642.1	42,779.7	
% of total	23.5	25.9	4.1	15.9	15.0	15.5		

FM : Ferrous Metals. — LM : Light Metals. — IM : Industrial Metals. — OM : Other Metals.

Furthermore, in 1992, the relevant figures that follow show the distribution of total expenditures among mines, processing plants, refineries, smelters and others, by commodity :

Aluminum (total : USD 13,142 million)

smelter	10,903
refinery	1325
mine & refinery	670
mine (only)	55
industrial complex	189

Copper (total : USD 9371 million)	
smelter	1137
smelter & processing plant	107
mine	1213
industrial complex	1500
mine with solvent extraction/electrowinning	479
processing plant	1095
mine & processing plant	3840
Gold (total : USD 5357 million)	
heap leaching plant	276
mine & processing plant	3491
mine	1590
Industrial minerals (total : USD 879 million)	
diamonds	420
sulphur	323
talc	36
soda ash	100
Iron (total : USD 2335 million)	
Lead & Zinc (total : USD 1112 million)	
refinery	120
smelter	560
mine	442
Light metals (total : USD 1365.3 million)	
magnesium	605
LiCO ₃	310
rutile	430
Ti sponge	20
PGM (total : USD 100 million)	

According to the Metals Economics Group (*Mining Journal*, October 16, 1992), the 1992 exploration budget is estimated at USD 1,700 million. Among the principal countries attracting most of the exploration budget, the USA with 21.4% or USD 363 million (remaining relatively constant over the past several years), Australia fell by 8% (from USD 363 million in 1991) and Canada fell by 30% (from USD 430 million in 1991), Latin America increased by 28% (from an estimated USD 200 million in 1991 to USD 256 million in 1992). The rest of the world (USD 453 million) fell by 13% (USD 522 million in 1992). The ten largest spenders included CRA, RTZ, De Beers, Anglo-American, BHP, Placer Dome, Western Mining, Falconbridge, Gencor and Newmont Mining.

The increase in exploration expenditure in South America is parallel to the increase in mining investments. Why should sub-sahelian Africa (excluding South Africa) remain the least attractive region, despite huge mineral potential ?

The reason seems to lie outside geological considerations and rely more on the political instability, i.e. geopolitics.

2. Multilateral Aid Program

Table 1 shows that the total estimated amount spent by the major multi-lateral agencies to assist the mining sector amounted to USD 10 billion.

Prior to 1960, a tide of nationalization of mining companies started in Latin America (Comibol in Bolivia, Minero Peru and Centromin in Peru, Fomento Minero in Mexico, Codelco and Enami in Chile, Fabricaciones Militares in Argentina, etc.). In Africa, after independence, the same trend appeared (creation of state companies controlling the mineral production).

The Third World became a nightmare for the private mining companies, even though the mineral potential of these countries largely exceeds the resources of market economy countries. The state mining agencies rapidly became a heavy burden to the countries' poor finances and all of them suffered from the lack of investment by foreign institutions to maintain a competitive rate of production quality.

In 1960, the UNDP started to finance large exploration projects in Latin America, Africa and later in Asia. The technical assistance was directed towards the strengthening of the geological surveys/state mining agencies (institution building) and mineral exploration.

The role played by the United Nations, followed by the World Bank and later by the EEC, can be summarized in the following comments: "When mining companies and governments are unable to reach agreements regarding the development of proved deposits which would normally be economic, it is manifestly unrealistic to expect the companies to undertake the high-risk business of exploration ... The United Nations, on the other hand, is not particularly concerned with hazards that are quite separate from those stemming from the vagaries of geology. It does not have to publish annual profit and loss statements ... (the United Nations) are almost certainly best suited to undertake the very high risk work of wildcat exploration in environments which are essentially untested physically (CARMAN 1979). Working together with expatriate geologists/mining engineers, national professional and young graduates have been trained to become leaders in their government agencies.

The tangible results of the UN efforts were poor and today only a few deposits discovered or developed by the organization are in exploitation, although discoveries were plenty; "a mineral deposit containing billions of dollars worth of minerals has a present value of zero unless it is brought into production" (CARMAN 1979).

Strengthening of public institutions such as geological surveys and minerals research centers have not been very successful either. In most cases governments of developing countries were not able to keep the established infrastructure

operational after the departure of the expatriates and termination of the international financial support.

Training of national professionals in modern exploration techniques in mineral and chemical laboratories management and in a multitude of other applied scientific disciplines was a waste of money and time when it was apparent from the beginning that these qualified and well trained professionals would not be able to, or not willing to, exercise their newly acquired skills in chronically underequipped, underfinanced and politically undersupported services. How many laboratories with highly sophisticated and very expensive equipment are deteriorated beyond level of repair because of neglect, missing minor spare parts, basic maintenance, or just abandoned because of a paralysis of exploration programs as soon as the Aid Agencies project is finished ?

Admittedly there is maybe the odd exception.

Institution building and strengthening are fashionable concepts but the bulk of beneficiary government services did not qualify as Institutions. They can only survive through a succession of technical aid projects.

The UNDP invested heavily in grassroot exploration projects. The results of these projects did not however attract sufficient interest from the international investors for their further development as enabling investment environments were never established.

Newly discovered mineral deposits remained under government control, together with a multitude of other deposits, mostly abandoned, poorly developed, partly exploited, which failed to attract outside interest. In most cases the reserve potential of these mines or prospects was unknown, past production records inexistent or incomplete, technical data unavailable, and unrealistic government conditions for acquisition or participation.

In short, the period between 1960 and 1974 was characterized by a surge of nationalization and centralized government involvement in the national mining sector, prompting reluctance from the major mining houses to invest in the development of the mineral sector of the countries. In a period when risk capital was scarce it is understandable that the mining companies selected a safe geopolitical environment in which to work.

Due to permanent recession, the United Nations aid programs to the mining sector suffered a dramatic cut back in their available funds and it was no longer possible to execute large exploration projects (above USD 1 million/year).

The technical successes of the programs obtained in the sixties and early seventies incited the managers of these programs to pursue with the same approaches, with much less funds however and delegation of management to government officials. The consequence of this lack of flexibility in an aid scattered towards too many countries (see Table 5) and still towards the strengthening of government institutions already in a state of disarray. It was the time that, instead of supporting decadent agencies, the UNDP funds should have been spent in reconstructing geological surveys, within the ministry of

mines, efficient, competent, self-financed, autonomous from political pressure and able to manage the country's mineral resources. None of these targets were achieved because of lack of authority over government policies.

Major exploration efforts and institution building financed by the UNDP resulted in a modest success in terms of new mining operations. Indirectly, they succeeded in a much better understanding of the mineral potential and in exposing the national technicians to the western world, its economy, its needs, its way of financing, its way of approaching a mineral property. This indirect result cannot be financially assessed.

Recently, UNDP/UNDESD has realigned its programs towards advising on the production of data-bases, assisting in the development of an enabling investment environment (particularly on the legal side : new mining codes) and in the promotion of mineral potential ; Guyana, Ghana, Tanzania, Bolivia are recent examples. But do mining companies really need such a type of assistance ?

The World Bank (IBRD and IDA), over the last 31 years, has been involved in 58 mining projects worldwide with a total of USD 9.5 billion which represents more or less USD 306 million/year. In addition, the International Finance Corporation (IFC) has participated in 63 mining projects over the last 17 years through loans, equity participation and syndication totaling 1.02 billion (FOZZARD 1990).

In the mining sector, the EEC (excluding the EIB) have, since 1985, committed a total of ECU 406,006,027 (equivalent to USD 542 million). 82% of this amount represents loans and risk capital (similar to IFC activities) and 18% in subventions for projects and for reimbursing interests to EIB. The following countries were beneficiaries of EEC financial assistance :

— In Africa : Benin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cabo Verde, Cameroon, CAR, Congo, Ethiopia, Ghana, Guinea, Guinea Bissau, Kenya, Liberia, Madagascar, Malawi, Mali, Mauritania, Niger, Nigeria, Uganda, Rwanda, Senegal, Sierra Leone, Sudan, Togo, Zaïre, Zambia, Zimbabwe ; — On the other continents : Dominican Republic, Jamaica, New Caledonia, Papua-New Guinea and Solomon.

The lack of support from the communist empire (ex-USSR) in many of these countries has rushed them in a more democratic position and, with the pressure of the World Bank combined with an actual government desire, to change the way of doing business. State mining agencies are being placed under the auctioneer's hammer (Comibol, Minero Peru, Centromin, Inemin, Onarem, Stamico, Gecamines and others).

The major problem of all our multilateral aid organizations is now to define a new approach to assist these countries where the technical assistance's aim is no longer the strengthening of state company, but to help and encourage mining companies to come and invest in their countries.

Table 5

List of the 395 UNDP-funded mineral projects by country, in USD

	USD		USD
Albania	445 229	Lesotho	3 920 413
Algeria	176 405	Liberia	1 926 196
Angola	3 055 087	Malawi	929 522
Argentina	2 346 152	Mauritania	1 520 674
Burundi	11 186 438	Mali	7 049 220
Benin	4 992 727	Malawi	5 248 561
Bangladesh	1 000 777	Mongolia	83 496
Bhutan	264 509	Morocco	2 894 969
Burkina Faso	16 401 716	Mozambique	6 603 818
Bolivia	4 942 158	Namibia	1 876 121
Botswana	122 164	Nepal	4 426 258
Bulgaria	8 202	Niger	5 683 811
Burma	7 683 748	Nicaragua	389 969
Centr. Afr. Rep.	250 279	Pakistan	10 321 734
Chad	5 216 397	Panama	569 362
Chile	1 138 012	Paraguay	706 403
Cameroon	9 287 136	Yemen	2 541 879
Colombia	8 008 246	Peru	109 412
China	2 887 216	Philippines	2 773 941
Cuba	7 814 096	Poland	1 140 723
Czechoslovakia	6 955	Qatar	9 893
Santo Domingo	1 488 012	Korea	642 928
Ecuador	723 860	Romania	309 450
Egypt	3 060 543	Rwanda	8 048 077
El Salvador	741 148	Senegal	1 042 699
Ethiopia	9 649 137	Sierra Leone	26 708
Gabon	708 021	(Sin)	69 917
Guinea-Bissau	1 311 128	Solomon Islands	11 380
Ghana	7 295 652	Somalia	4 302 737
Greece	138 670	Sudan	567 750
Guatemala	894 958	Surinam	134 660
Guinea	1 557 156	Swaziland	464 733
Guyana	1 823 137	Syria	4 327
Haiti	4 180 053	Thailand	2 394 346
Honduras	1 055 227	Togo	2 128 500
Iceland	49 120	Turkey	3 567 787
India	19 711 982	Uganda	2 805 008
Indonesia	1 245 023	Tanzania	7 147 376
Iran	1 427 879	Uruguay	86 719
Israel	533 133	Yugoslavia	631 099
Ivory Coast	703 923	Zaire	1 444 300
Jamaica	269 023	Zambia	1 610 044
Jordan	1 385 027	Zimbabwe	226 859
Kenya	216 331	International	5 258 685
Laos	1 193 000		

3. New mineral priorities

In order to be logical with what has been the minerals history in a changing world and the impact of the tide of privatization in the mineral economy, we have to conclude by answering the following question : what will be the need of the private mining companies from the multilateral aid ?, rather than what will be the need of the governments to develop their mining sector ? Question which was predominant 30 years ago.

If we have to answer what the mining companies will need, we must first ask them. They certainly know what they expect from the World Bank, UNDP agencies, EEC assistance ... Hereafter are some thoughts on what they may claim from international aid.

3.1. GEOLOGICAL MAPPING

Rather than assisting a country to explore in detail a potential region or develop some prefeasibility studies over an abandoned mine or a potential orebody, the multilateral assistance should direct its efforts toward large projects of geological mapping like the projects executed by the British Geological Survey in Ecuador and Bolivia. Africa should receive first priority.

The geological map (now often called thematic map) should be considered as part of the economic infrastructure of the country. If a country has developed its railway network, the transport of concentrates is facilitated ; if a country is covered by a good thematic map, definition of mineral potential region is facilitated as well as agriculture, water supply and availability of other raw materials for mineral processing, building stones.

It is not the task of the mining companies to map a country ; this role, traditionally, is in the hands of the national geological surveys. Since many of these have been transformed into exploration departments and even, sometimes, into mining departments, it is time to re-install geological survey departments with the only objective of geological mapping and maintaining a good database.

Geological mapping can often go together with a geochemical survey ; sometimes due to lack of outcrops, soil geochemical survey is an outstanding tool to complete the lack of outcrops.

3.2. GEOLOGICAL SURVEYS

It is time, and taking advantage of the wave of institution restructuration, to assist in the building, in each country, of a good, competent and efficient geological survey in charge of the geological mapping. In doing so, a solid geological database should be established in each country to compile all the past information (if still existing). The data should be screened to only retain the correct ones. Then field parties should complete the region notably lacking

of geological data. The survey should be equipped with proper computerized systems to also generate maps at different scales, with a proper place to store the information (not only reports and tapes, but also core samples), with a simple but efficient chemical and mineral laboratory.

3.3. AIRBORNE GEOPHYSICAL SURVEYS

In areas of heavy forest cover, deep soil cover and lateritic terrain, an essential tool for structural mapping is the airborne geophysical (magnetic and scintillometric) surveys ; E.M. surveys are excellent for priority small areas where sulphides are highly suspected. Conditions for airborne geophysical surveys are strict : low topography, visual clearance, altitude control, not too deep soil alteration, absence of secondary iron oxide concentration, etc. Even so, the example given by Australia, where geology can be traced easily by airborne magnetic survey under tens of meters of sand, should stimulate identical researches in Africa, Latin America and Asia (and possibly Siberia too).

3.4. REGULATORY AND FISCAL POLICY

Assistance should be given to governments to elaborate comprehensive mining and investment laws with clear policy over property ownership, improved fiscal terms and incentives, access to land for further exploration, the role of the parastatal mining companies (if they still exist), protection of the permit area against illegal invaders, environmental, health and safety regulations (WORLD BANK 1992).

3.5. PROMOTIONAL ACTIVITIES

Next to the top political authorities of the Ministry of Mines, there should exist a small organization in charge of promoting the natural resources of the country. The same organization should be in charge to explain the national laws to the foreign visitors and act also as an interface between the mining investor and the Ministry. Probably, the application of the national law (mine safety, environment protection, tax collection, etc.) should be entrusted to the same unit.

3.6. TRAINING

All the above will require a great amount of training. The lessons of the past show that, though a lot of money was spent in many countries, nothing is left. The reason is that the candidates selected were, in general, government appointees or, when a good element returned to his country, no jobs were available or if so, they were very badly paid, which led the good elements to seek jobs elsewhere. Training abroad is often pursued for the financial

benefits and stipends received while abroad. The training subjects are not important and can vary widely and successively.

Very few local universities have succeeded in developing sound education programs and most training will, again, require the presence of national candidates in an overseas university. Rather than looking at specialization, fellowship should be encouraged to re-education.

3.7. MULTILATERAL AID

The record of the international aid dispensed to the worldwide mineral sector is disappointing when analyzing the balance between success (producing mines) and effort. This bad balance can be, partly, explained by the geopolitical frame imposed on them in which they had to operate. This rigid frame does not exist anymore and investment should only be guided by free-market principles. Good prospects and prime exploration ground are well known by the mining majors and bona fide investors.

Presently, there is no further political nor economic justification for the participation of international aid to the mining sector. The time of government owned and controlled mining activities is ending. The results of government involvement in this business have been catastrophic, even in developed countries. Further aid should be restricted to the strengthening of public services such as geological surveys so that they can provide the technical information needed by a prospective mining company to valorize the mineral potential of a country.

There are problems with both the UNDP/UNDESD and the UNRFNRE : they do not have the political will or clout to condition governments to policy reform. In addition, all projects help pay for the overheads of UNDESD and UNRFNRE. The World Bank, on the other hand, does have the will and clout to assist governments in required policy reform work and conditions all projects accordingly. Over the last four years, the World Bank has clearly redefined its role, conditioned technical assistance to develop a non-discretionary "level playing field investment environment" and the partial or total privatization of State enterprises. This new role for the World Bank mining activities has just been clearly defined in very recent structural changes within the Bank (October 16, 1992). Mining activities will be centralized under a new vice-presidency for Finance and Private Sector Development.

From what has been said, it is also evident that the time has come to terminate the competition among multilateral aid agencies and to coordinate efforts (including the bilateral aid). In a small region of Niger (Liptako), EEC, UNDP, Japanese and Canadian aid and, recently, the World Bank and BAD are all disputing the ground while mining company representatives are not even received by top officials.

3.8. END OF PUBLIC SECTOR SERVICES COMPANIES

What has not been emphasized, so far, is the different approaches for the execution of international aid projects between, on the one side, the UNDP/UNRFRNRE/UNTCO and, on the other side, the World Bank and the EEC.

The first group of agencies mostly rely on individual experts recruited in so-called industrialized countries for their competences in mineral exploration and development. The second group rely, for executing the projects, on companies, either private or public. In the first case, the devaluation of the dollar vs. Western European currencies has made it almost impossible for the agencies to recruit truly experienced geologists in Western Europe. Without any second thought, they imposed on local governments communist regime experts. Though they are capable of excellent work, they are not adapted to the logic of exploration, development and exploitation profitability.

The second group's (World Bank and EEC) approach was more practical, offering the projects by the means of international bidding.

The service offers can come from both private and public enterprises. A public sector company is not totally independent and relies heavily on its government political and financial interests for the target country. Private service companies do not depend on political pressure, but have to offer the best service at the best price, without the intervention of its government. If we impose privatization to third world countries, we should, logically, insist on privatizing, for example, Europe's public sector companies.

In the next decade, Europe will be a supra-national organization, and local governments will no longer define their cooperation policies. There should be a fair competition among ourselves, without heavily subsidized companies.

REFERENCES

- CARMAN, J. 1979. Obstacles to mineral development. — Pergamon Press.
- DELAUNAY, J. 1972. Halte à la croissance, enquête sur le Club de Rome. — Collection Écologie, Fayard, Paris.
- FOZZARD, P. M. 1990. Mining development in Sub-Saharan Africa. — Natural Resources Forum.
- GOOSSENS, P. J. 1981. Programming modern mineral exploration survey: a field geology-oriented approach. — *In*: Volume d'hommage au Professeur P. de Béthune, Mémoire de l'Institut géologique de l'Université Catholique de Louvain.
- GOOSSENS, P. J. 1988. Recherche et développement minier: bilan des 25 dernières années dans les pays du tiers-monde. Ressources Minérales Métalliques et Non-Métallique: Prospectives et Développements. — Université Catholique de Louvain, I.S.N.A., Louvain-la-Neuve.
- STRAUSS, S. D. 1986. Trouble in the third kingdom. — Mining Journal Books Ltd., London.
- WORLD BANK 1992. Strategy for African Mining. — Mining Unit, Industry and Energy Division, Washington, D.C.

Séance du 28 mai 1993

(Extrait du procès-verbal)

La séance est ouverte à 14 h 30 par le directeur, M. H. Deelstra, assisté de M. J.-J. Symoens, secrétaire perpétuel.

Sont en outre présents : MM. F. Bultot, Jean Charlier, E. Cuypers, Mgr L. Gillon, MM. G. Heylbroeck, A. Lederer, R. Leenaerts, R. Sokal, R. Wambacq, membres titulaires ; MM. Jacques Charlier, U. Van Twembeke, membres associés.

Ont fait part de leur regret de ne pouvoir assister à la séance : MM. E. Aernoudt, P. Beckers, J. Debevere, J. De Cuyper, P. De Meester, P. Fierens, G. Froment, A. Jaumotte, A. Lejeune, W. Loy, L. Martens, R. Paepé, J.-J. Peters, J. Roos, A. Sterling, F. Suykens, W. Van Impe ; M. R. Vanbreuseghem, secrétaire perpétuel honoraire.

Décès de M. Jean Van Leeuw

Le Directeur annonce le décès de M. J. Van Leeuw, membre titulaire honoraire, survenu à Bruxelles, le 5 mai 1993.

Il retrace brièvement la carrière du Confrère disparu.

La Classe se recueille en souvenir du défunt.

Cotonou, porte océane du Bénin et des pays enclavés d'Afrique occidentale

M. Jacques Charlier présente une communication, intitulée comme ci-dessus.

MM. A. Lederer, R. Sokal, Jean Charlier, R. Leenaerts, H. Deelstra et Mgr L. Gillon participent à la discussion.

La Classe décide la publication de cette étude dans le *Bulletin des Séances* (pp. 435-458).

Aménagement des passes navigables du Kasai

M. Jean Charlier présente un travail de M. Katsuva Nende (Régie des Voies fluviales, Kinshasa), intitulé comme ci-dessus.

MM. U. Van Twembeke et Mgr L. Gillon posent une question à ce sujet.

La Classe désigne MM. E. Cuypers et J.-J. Peters en qualité de rapporteurs.

Zitting van 28 mei 1993

(Uittreksel van de notulen)

De zitting wordt geopend te 14 h 30 door de directeur, de H. H. Deelstra, bijgestaan door de H. J.-J. Symoens, vast secretaris.

Zijn bovendien aanwezig : De HH. F. Bultot, Jean Charlier, E. Cuypers, Mgr. L. Gillon, de HH. G. Heylbroeck, A. Lederer, R. Leenaerts, R. Sokal, R. Wambacq, werkende leden ; de HH. Jacques Charlier, U. Van Twembeke, geassocieerde leden.

Betuigden hun spijt niet aan de zitting te kunnen deelnemen : De HH. E. Aernoudt, P. Beckers, J. Debevere, J. De Cuyper, P. De Meester, P. Fierens, G. Froment, A. Jaumotte, A. Lejeune, W. Loy, L. Martens, R. Paepe, J.-J. Peters, J. Roos, A. Sterling, F. Suykens, W. Van Impe ; de H. R. Vanbreuseghem, erevast secretaris.

Overlijden van de H. Jean Van Leeuw

De Directeur meldt het overlijden van de H. J. Van Leeuw, erewerkend lid, te Brussel, op 5 mei 1993.

Hij schetst in het kort de loopbaan van de overleden Confrater.

De Klasse neemt een ogenblik stilte waar ter nagedachtenis van de overledene.

«Cotonou, porte océane du Bénin et des pays enclavés d'Afrique occidentale»

De H. Jacques Charlier stelt een mededeling voor, getiteld als hierboven.

De HH. A. Lederer, R. Sokal, Jean Charlier, R. Leenaerts, H. Deelstra en Mgr. L. Gillon nemen deel aan de bespreking.

De Klasse besluit deze studie te laten verschijnen in de *Mededelingen der Zittingen* (pp. 435-458).

«Aménagement des passes navigables du Kasai»

De H. Jean Charlier stelt een werk voor van de H. Katsuva Nende (Régie des Voies fluviales, Kinshasa), getiteld als hierboven.

De H. U. Van Twembeke en Mgr. L. Gillon stellen hieromtrent een vraag.

De Klasse duidt de HH. E. Cuypers en J.-J. Peters als verslaggevers aan.

Concours annuel 1993

En réponse à la cinquième question du concours annuel 1993, libellée comme suit :

On demande une étude hydrologique sur un bassin versant en zone inter-tropicale en vue de fournir des éléments du bilan hydrique utiles pour la gestion des ressources en eau et/ou pour la conception de projets de mise en valeur de ces ressources,

quatre travaux ont été régulièrement introduits :

- GELLENS-MEULENBERGHS, F. 1993. Bilan hydrique et données hydrologiques pour la conception de projets. Bassin versant de la Mwogo à l'ouest de Nyabisindu (régime naturel). — Institut royal météorologique, Bruxelles, 195 pp. (texte non publié).
- HASSAN, M. Q. 1992. Saline water intrusion and hydrogeological modelling in Southwest Bangladesh. — *Geowissenschaftliche Texte*, 9, Schelzky & Jeep, Berlin, 157 pp.
- KARENGE, L. & KOLDING, J. On the relationship between hydrology and fisheries in man-made Lake Kariba, Central Africa, 20 pp. + fig. (texte non publié).
- ZHONG-MIN WANG & VANDEWIELE, G. L. 1993. Forecast and Monte Carlo simulation of Zaire River flow, 25 pp. (texte non publié).

La Classe désigne MM. F. Bultot, J.-J. Peters, R. Sokal et A. Sterling en qualité de rapporteurs.

Nominations

Par arrêté royal du 30 avril 1993 :

Sont promus membres titulaires honoraires : MM. Jean Charlier, E. Cuypers, J. Deruyttere, R. Wamback.

Est nommé membre titulaire : M. J.-J. Peters.

Par arrêté ministériel du 7 avril 1993 :

Est nommé membre associé : M. Jacques Charlier.

Est promu membre correspondant honoraire : M. T. Anantharaman.

La séance est levée à 16 h 35.

Jaarlijkse wedstrijd 1993

Als antwoord op de vijfde vraag van de jaarlijkse wedstrijd 1993, die als volgt opgesteld werd :

Men vraagt een hydrologische studie over een stroombekken in intertropische zone met het oog op het leveren van gegevens van de hydrologische balans nuttig voor het beheer van de watervoorraden en/of voor het opstellen van projecten voor de ontwikkeling van deze voorraden,

werden vier werken regelmatig ingediend :

- GELLENS-MEULENBERGHS, F. 1993. Bilan hydrique et données hydrologiques pour la conception de projets. Bassin versant de la Mwogo à l'ouest de Nyabisindu (régime naturel). — Institut royal météorologique, Bruxelles, 195 pp. (ongepubliceerde tekst).
- HASSAN, M. Q. 1992. Saline water intrusion and hydrogeological modelling in Southwest Bangladesh. — *Geowissenschaftliche Texte*, 9, Schelzky & Jeep, Berlin, 157 pp.
- KARENJE, L. & KOLDING, J. On the relationship between hydrology and fisheries in man-made Lake Kariba, Central Africa, 20 pp. + fig. (ongepubliceerde tekst).
- ZHONG-MIN WANG & VANDEWIELE, G. L. 1993. Forecast and Monte Carlo simulation of Zaire River flow, 25 pp. (ongepubliceerde tekst).

De Klasse duidt de HH. F. Bultot, J.-J. Peters, R. Sokal en A. Sterling als verslaggevers aan.

Benoemingen

Bij koninklijk besluit van 30 april 1993 :

Worden bevorderd tot erewerkend lid : de HH. Jean Charlier, E. Cuypers, J. Deruyttere, R. Wambacq.

Wordt benoemd tot werkend lid : de H. J.-J. Peters.

Bij ministerieel besluit van 7 april 1993 :

Wordt benoemd tot geassocieerd lid : de H. Jacques Charlier.

Wordt bevorderd tot erecorresponderend lid : de H. T. Anantharaman.

De zitting wordt geheven te 16 h 35.

Cotonou, porte océane du Bénin et des pays enclavés d'Afrique occidentale *

par

Jacques J. CHARLIER **

MOTS-CLÉS. — Bénin ; Cotonou ; Développement portuaire ; Ports.

RÉSUMÉ. — Depuis que des quais en eau profonde y ont remplacé un wharf obsolète, le trafic du port de Cotonou n'a pas cessé de se développer, pour atteindre près de 2 millions de tonnes en 1992. Ce port est bien évidemment prioritairement au service des importateurs et exportateurs béninois, mais il joue également un rôle important en matière de transit vers et depuis le Niger avec rupture de charge rail-route à Parakou. La question se pose de savoir s'il est opportun d'accentuer ce rôle international en attirant davantage de cargaisons burkinabè et même maliennes, eu égard à la saturation des équipements portuaires et à la mauvaise qualité des liaisons routières vers ces deux pays enclavés.

SAMENVATTING. — *Cotonou, oceaanhaven van Benin en de ingesloten Westafrikaanse landen.* — Sedert de verouderde laad- en lospier door diepwaterkaaien werd vervangen, nam de bedrijvigheid in de haven van Cotonou gestadig toe om in 1992 2 miljoen ton te bereiken. Hoewel deze haven natuurlijk in de eerste plaats bedoeld is voor de in- en uitvoer van Benin, speelt zij een niet onbelangrijke rol als transithaven vanuit en naar Niger, met spoor/weg-transferfaciliteiten in Parakou. Rekening houdend met de saturatie van de havenuitrusting enerzijds en de slechte staat van de wegen naar Burkina Faso en Mali anderzijds, rijst de vraag of het wel opportuun is nog meer transitvervoer vanuit en naar deze beide landen aan te trekken.

SUMMARY. — *Cotonou, gateway on the Ocean for Benin and West Africa's landlocked countries.* — Since a cramped wharf was replaced by deep water quays, the traffic of the port of Cotonou has developed steadily, close to 2 million tons in 1992. It does not only serve Benin's import and export needs, but it also plays a major role for Niger's transit cargoes, in connection with a rail/road transfer facility in Parakou. Taking into account the increasing congestion of the port facilities and the poor conditions of the roads to Burkina Faso and Mali, one may ask if the port authority should try to attract more transit traffic from these two landlocked countries.

*
* *

* Communication présentée à la séance de la Classe des Sciences techniques tenue le 28 mai 1993. Texte définitif reçu le 25 mars 1994.

** Membre associé de l'Académie, rue Fond de Bondry 93, B-1342 Limelette (Belgique).

S'inscrivant dans la foulée d'une mission d'enseignement et de recherche au Bénin en janvier dernier, ce travail vise à présenter le port de Cotonou, qui a connu un essor spectaculaire durant ces vingt-cinq dernières années pour devenir, selon les mots de son directeur général, «le plus grand des petits ports ouest-africains». Il actualise et développe sur certains points une publication conjointe antérieure de l'auteur (CHARLIER & KINIFFO 1993) parue dans le «*Liber Amicorum*» récemment offert à notre distingué Confrère F. Suykens, et s'inscrivant dans le cadre des liens particuliers d'amitié entre le port d'Anvers et son homologue béninois.

Certes, ces deux établissements n'ont guère de points communs, qu'ils soient historiques, physiques ou même socio-économiques, mais il en est un, le relief tout particulier de la fonction de transit international, sur lequel nous insisterons plus particulièrement dans la présente contribution. Amplifiant assez considérablement leur activité, cette lucrative fonction s'exerce dans un contexte de forte concurrence internationale, dont le jeu est notamment conditionné par la qualité des voies de communication avec l'arrière-pays. Dans le cas de Cotonou, la problématique de la desserte des pays enclavés, dont la majorité sont africains (REZENTHEL 1993), ajoute une dimension supplémentaire au problème, au travers de leur souci de diversifier leurs voies d'accès à la mer, qui sera évoqué ici au travers des exemples du Niger et du Burkina Faso.

Du wharf au port en eau profonde

Aucun élément physique ne prédisposait le site de Cotonou à devenir, au vingtième siècle, la principale fenêtre maritime du Bénin, nom adopté en 1975 par l'ex-Dahomey, dont l'indépendance remonte à 1960. Il s'intègre dans le système lagunaire caractérisant cette partie de la côte du Golfe de Guinée, avec des rivages plats rectilignes et des plages à faible pente, en avant desquelles se forme une redoutable barre. Le marnage y est faible et la houle du sud-ouest, ainsi qu'un puissant courant littoral suscitent la dérive d'ouest en est de volumes considérables de sable. Jusqu'à la fin du dix-neuvième siècle, le système lagunaire formé par la lagune de Porto-Novo et le lac Nokoué, où débouche le fleuve Ouémé, était le plus souvent isolé de la mer par le cordon littoral et les eaux intérieures se jetaient dans cette dernière via Lagos. La région était alors desservie, outre par Porto-Novo sur la lagune du même nom, par deux ports côtiers très modestes, Grand Popo à l'embouchure du fleuve Mono et Ouidah, ancien port de traite des esclaves, où des pirogues assuraient de périlleux transferts entre la plage et les navires mouillés au large.

Ancien village établi sur une section stable du cordon littoral, Cotonou fut choisi par des négriers français comme port d'embarquement clandestin d'esclaves après que la honteuse traite des Noirs eût été déclarée illégale en 1848. La présence française s'y est affirmée au fil des ans et un comptoir



Fig. 1. — Trafic conventionnel au port de Cotonou.



Fig. 2. — Vue d'ensemble du port de Cotonou. À l'avant-plan, le poste à conteneurs.

colonial s'y est développé en rive droite du canal de Kouto qui reliait épisodiquement le lac Nokoué à la mer. Il était généralement barré d'un bouchon de sable et son ouverture artificielle était provoquée pour lutter, en période de hautes eaux, contre les inondations et la pollution des puits qui s'ensuivait. Cependant, la brèche était rapidement comblée par de nouveaux sédiments, de sorte qu'il n'était pas envisageable d'aménager un port sur les berges dudit canal ou en amont (LOMBARD 1953).

Comme dans de nombreux ports ouest-africains (WHITE 1951), c'est donc la solution du wharf qui s'est imposée, c'est-à-dire d'une jetée métallique à structure ajourée s'avancant en mer au-delà de la barre. Sa construction fut amorcée en 1891, mais l'ouvrage n'est entré en service commercial qu'en 1899, alors que le Bas-Dahomey était entièrement sous contrôle français depuis déjà cinq ans (BRASSEUR-MARION 1953). Sa racine se situe 500 m à l'ouest du Canal de Kouto, au terminus de la voie ferrée à écartement métrique unissant Cotonou à Savè depuis 1910 et qui fut prolongée jusque Parakou en 1936. Parcouru par deux voies de chemin de fer et, à partir de 1955, par une conduite pour l'huile de palme, ledit wharf fut reconstruit ou remanié à plusieurs reprises. En 1954, il se développait finalement sur 405 m, soit 185 m pour le débarcadère proprement dit d'une largeur de 30 m avec six voies pour les wagons, et 220 m pour la passerelle de jonction avec une enceinte portuaire littorale très étriquée (3,6 ha) où étaient édifiés quelques magasins et ateliers.

Équipé de 13 grues électriques assurant les chargements et déchargements directs des wagons, le wharf était desservi par une flotille de 26 balcinieres de 10 à 15 tonnes et de 10 chaloupes de 40 CV assurant le transbordement des marchandises et des passagers vers et depuis les navires ancrés en rade. Grand était l'inconfort des voyageurs et les cargaisons subissaient de nombreuses avaries, que la Chambre de Commerce de Cotonou a chiffrées entre 2,5% et 2,75% de leur valeur. Par ailleurs, une forte congestion génératrice de coûteuses surcharges régnait fréquemment, suscitant des détournements de trafic sur Lagos, de l'ordre de 70 000 t en 1959 alors que le trafic de Cotonou se chiffrait cette année-là à 230 000 t (MONDJANNAGNI 1970). Par ailleurs, en l'absence de poste pétrolier à Cotonou, la totalité des importations pétrolières du pays était également assurée via le Nigéria, avec post-acheminement par batelage lagunaire sur Porto-Novo qui recevait en moyenne 50 000 t de raffinés par an (JANIN 1964).

Dès 1952, des études furent entreprises par le Bureau Central d'Études des Équipements d'Outre-Mer en vue de remédier à cette situation insatisfaisante. La solution la plus volontariste aurait consisté à édifier à Grand Popo un port commun au Dahomey et au Togo, pour éviter la coûteuse duplication qui s'est finalement produite quand les wharfs de Cotonou, puis de Lomé ont été remplacés par des ports en eau profonde. À Cotonou même, le choix était entre un tel port en eau profonde et un port de batelage sur les rives du canal de Kouto, qui aurait été desservi par des chalands de 50 tonnes

faisant la navette avec la rade. Dans le second cas, il eût cependant été très difficile de maintenir une profondeur minimale de 3 m dans le chenal d'accès à la lagune et le problème des manutentions sur rade n'aurait pas été résolu. Aussi l'Assemblée Territoriale a-t-elle finalement marqué sa préférence, en septembre 1957, pour la construction de nouvelles installations en eau profonde qui allaient se situer à l'ouest du wharf, après que la solution d'un port-îlot, relié à la terre par une estacade de 2000 m, ait été également rejetée pour des raisons techniques et financières (GARABOL 1960).

Plutôt qu'un port à transit artificiel, c'est plus précisément la solution du port à accumulation qui a prévalu, comme dans le cas du nouveau port ghanéen de Tema (HILLING 1966). Sa mise en œuvre fut menée entre 1960 et 1965, alors que le Dahomey venait d'accéder à l'indépendance, dans le cadre d'un financement de 7 milliards de francs CFA à charge de la France, par l'intermédiaire du Fonds d'Aide et de Coopération. Les quelque 1 200 000 tonnes d'enrochements nécessaires provenaient de la carrière de Dan, à 150 km de la côte, qu'il fallut préalablement relier à la ligne Cotonou-Parakou par un embranchement de 4,5 km. Avec des tétrapodes coulés sur place au départ de ciment importé, ces blocs ont servi à édifier deux ouvrages de protection définissant un cercle d'évitage d'un rayon de 520 m, soit une grande jetée occidentale de 1430 m, d'abord oblique puis parallèle au rivage, et une jetée orientale de 540 m. L'une et l'autre furent amorcées à environ 200 m en avant de la ligne initiale du rivage, à hauteur du quai commercial principal, qui présentait, à l'origine, un linéaire utile de 620 m correspondant à quatre postes de 155 m bordés par autant de magasins-cales de 3750 m² chacun (CATOIRE 1965).

À ces quatre postes conventionnels initiaux (fig. 1) sont venus s'ajouter, fin 1983, deux autres de 180 m assortis de magasins-cales d'une superficie unitaire portée 6000 m², ainsi qu'un poste de 220 m pour le trafic conteneurisé (fig. 2), que complète une rampe roulière de 80 m amorçant le quai de retour de la darse définie par cette extension (fig. 3). Réalisée à partir de 1979 au mouillage de 11 m, contre 8 à 10 m pour le quai initial, celle-ci et l'augmentation corrélative des terre-pleins ont pris place à l'ouest de la première phase, dans la zone où les sables avaient commencé à s'accumuler contre la section oblique de la jetée occidentale, qu'il fallut préalablement rescinder et qui se raccorde à un nouveau brise-lames de 800 m parallèle à la côte, au sud et à l'ouest duquel le processus d'accumulation se poursuit.

À ces postes à marchandises diverses s'ajoutent, sur la jetée orientale dite «traverse», un poste pétrolier de 200 m qui sert également pour le déchargement des vracs solides, un poste de 160 m pour le chargement des huiles végétales et un autre de 100 m pour des caboteurs ou des chalutiers de passage. Par ailleurs, des installations halieutiques distinctes ont été développées dans le coin nord-ouest du nouveau port de commerce, avec un quai de 165 m s'inscrivant dans le prolongement du quai à diverses et une darsette perpendiculaire pour les unités de très faible tonnage des artisans pêcheurs. C'est également cette

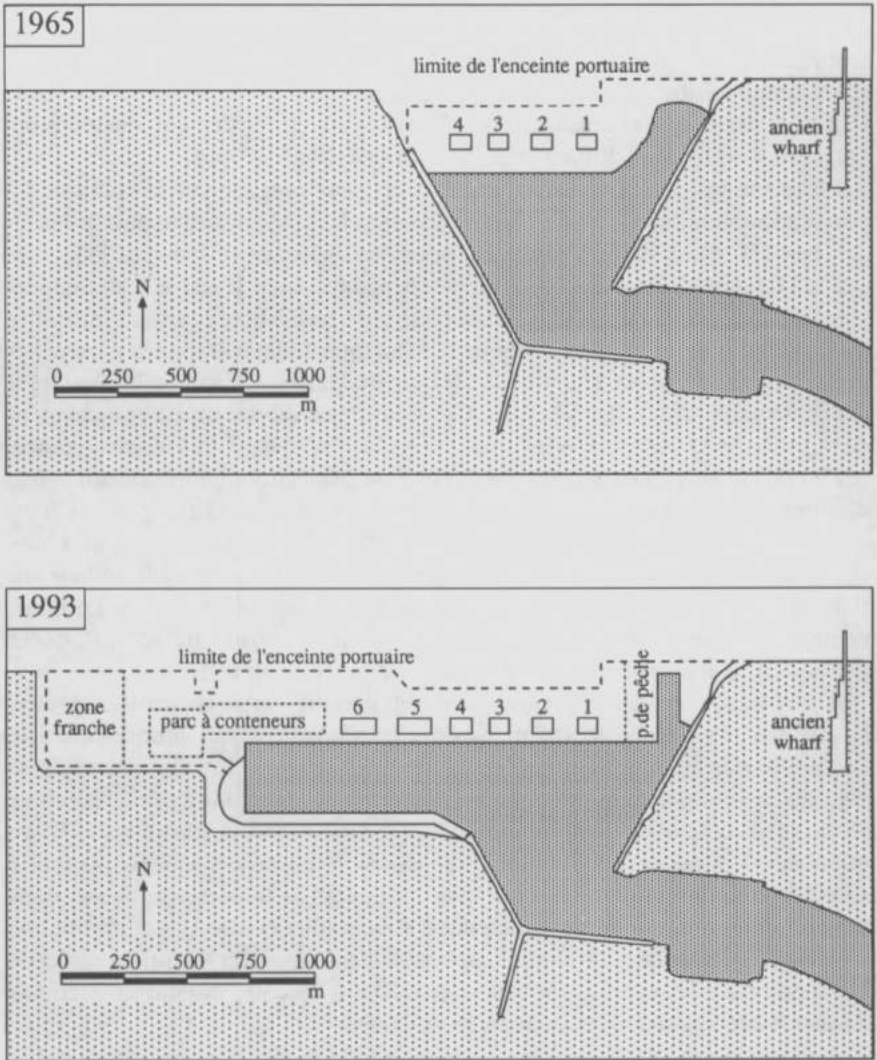


Fig. 3. — Schéma d'ensemble des installations portuaires de Cotonou.

partie orientale du port qui abrite les trois remorqueurs qui y sont basés en permanence, ainsi que les patrouilleurs de la Marine béninoise.

Évolution récente et structure du trafic

Comme le montre la figure 4, la mise en service, en 1965, de la première phase du nouveau port en eau profonde de Cotonou s'est accompagnée d'un important essor du trafic, qui plafonnait depuis une décennie en raison de la capacité insuffisante de l'ancien wharf. Les installations furent officiellement inaugurées le 1^{er} août 1965, mais les premières escales commerciales eurent lieu dès le 1^{er} juillet 1963 à un poste pétrolier provisoire et dès le 19 décembre 1964 au premier des postes à marchandises générales. Le wharf a cessé toutes ses activités le 30 avril 1965 et le trafic portuaire est alors entièrement passé du contrôle de l'Organisation commune Dahomey-Niger des Chemins de Fer et des Transports, qui gérait ledit wharf, à celui d'une nouvelle structure à vocation strictement portuaire, le Port Autonome de Cotonou, établissement public à caractère industriel et commercial créé par une loi promulguée le 31 décembre 1964 et dont les attributions et le fonctionnement sont actuellement régis par un décret du 28 juin 1989.

Le trafic a franchi pour la première fois la barre du million de tonnes en 1977 et a ensuite fortement oscillé autour de celle-ci durant une douzaine d'années, avec un éphémère record de 1 502 000 t en 1979 lié à des opérations conjoncturelles de transit de produits pétroliers nigériens et des creux particulièrement prononcés en 1982-1983 et en 1989 en raison de conditions économiques très défavorables. Le tableau 1, dont il ressort globalement que Cotonou est davantage un port à marchandises générales qu'un établissement vraquier, indique que les variations annuelles furent relativement synchrones d'une catégorie de marchandises à l'autre. Il en ressort également que, sauf pour les vracs liquides, les chiffres relatifs à l'exercice record 1992, qui vont être détaillés ci-après, semblent s'inscrire dans le cadre d'une importante relance des activités portuaires. Enfin, le déséquilibre directionnel considérable qui s'observe au bénéfice des réceptions ne surprendra pas, dans la mesure où l'arrière-pays de Cotonou, qu'il soit national ou international, a un potentiel exportateur assez limité alors que les besoins à l'importation sont relativement importants.

Ainsi qu'il apparaît au tableau 2, les 1 735 000 t manipulées en 1992 se décomposaient en 597 000 t de vracs, quasi exclusivement à l'entrée, et 1 138 000 t de diverses, dont 899 000 t débarquées et 239 000 t embarquées. Pour les vracs liquides, il n'était fait état que de 146 000 t de produits pétroliers à l'entrée et de 7000 t d'huiles végétales en sortie, soit deux trafics peu porteurs étant donné, d'une part, la contrebande nigérienne, d'autre part, l'effondrement de la culture des palmistes. Par contre, les réceptions de vracs solides ont été stimulées par les chiffres records de 288 000, 30 000 et 26 000 t relevés pour le clinker, le laitier et le gypse, qui ont fait plus que compenser la baisse de

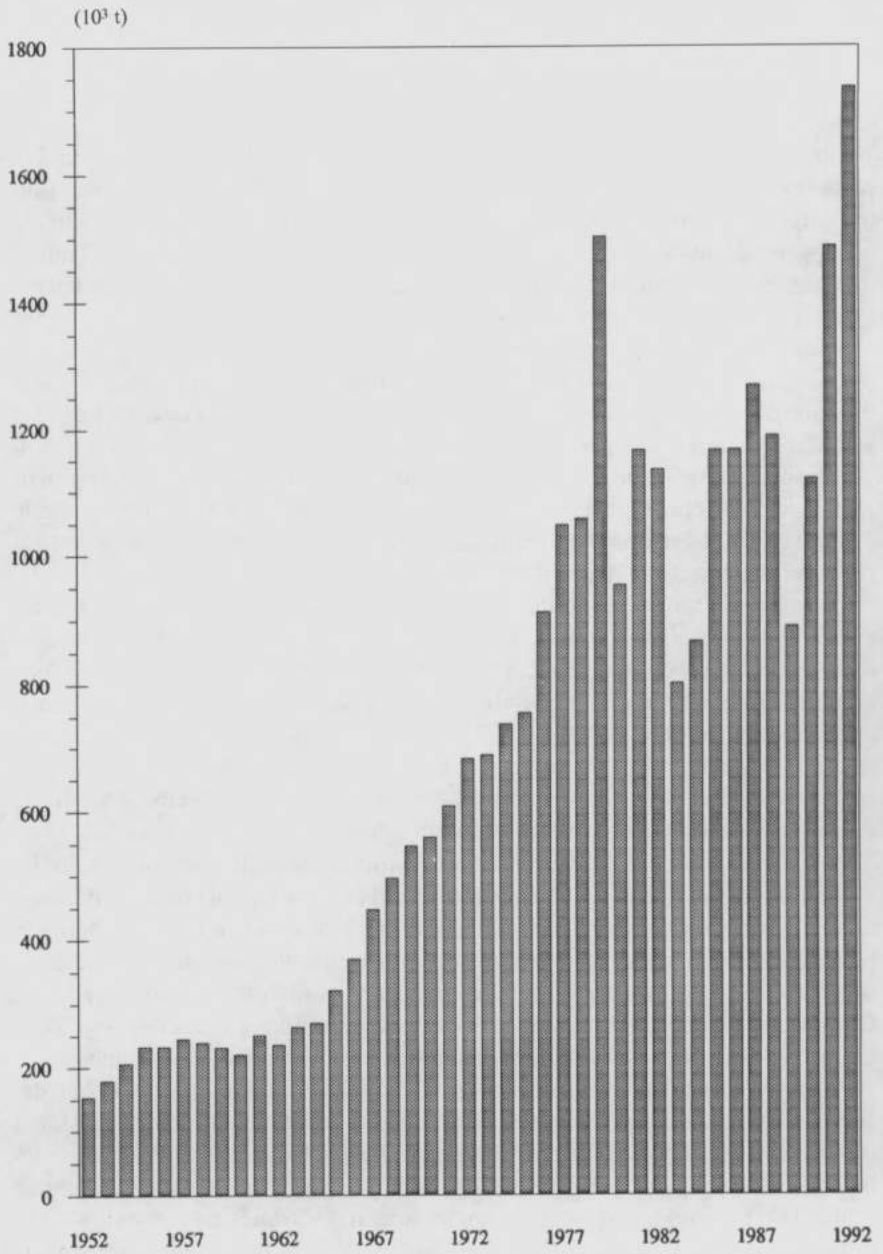


Fig. 4. — Évolution d'ensemble du trafic du port de Cotonou.

régime observée pour le blé et le soufre, à 85 000 t et 15 000 t. Du côté des marchandises générales, la conteneurisation ne progresse que lentement, faute d'équipements spécialisés de manutention que le niveau du trafic ne justifie pas et, en 1992, elle n'intervenait encore que pour 360 000 t, dont 60 000 t au titre de la tare des 28 200 EVP chargés recensés. Comme dans de nombreux ports africains, le trafic conteneurisé était fortement déséquilibré, avec seulement 7200 EVP pleins en sortie contre 21 000 à l'entrée, ce qui suscitait le retour à vide de près de deux tiers des boîtes réceptionnées au port.

Tous conditionnements confondus, les diverses étaient surtout formées de produits agricoles et alimentaires qui intervenaient pour 661 000 t à l'entrée (dont 332 000 t de riz, 84 000 t de farine de blé, 31 000 t de sucre et 22 000 t de sorgho) et 200 000 t en sortie (dont 119 000 t de graines de coton et 60 000 t de coton fibre). Sans entrer dans le détail d'une analyse d'avant-pays déjà conduite antérieurement (CHARLIER & KINIFFO 1983), on relèvera que la filière agro-alimentaire ne concerne qu'un nombre très limité de partenaires d'Outre-Mer. Ainsi, les divers aliments de base déchargés à Cotonou provenant pour près des deux tiers de Thaïlande (206 000 t), des États-Unis (110 000 t) et de France (108 000 t) et, de même, la majorité du coton était destinée à l'Italie (77 000 t), à l'Espagne (29 000 t), au Maroc (17 000 t) et au Portugal (14 000 t).

Une spécialisation analogue apparaît en ce qui concerne la rubrique des véhicules et des pièces automobiles, modeste en termes de tonnage (54 000 t en 1992) mais importante d'un point de vue de l'exploitation portuaire en raison de l'encombrement et de l'anarchie que leur commerce suscite dans l'enceinte portuaire même et à ses abords. Cette fois, c'est l'Europe du nord-ouest qui est le principal vis-à-vis, avec non moins de 20 000 t depuis la Belgique, 16 000 t depuis la France et 10 000 t depuis l'Allemagne, d'où sont surtout expédiés des véhicules usagés. Ceux-ci sont loin d'être tous destinés au marché béninois, en dépit de son explosion récente qui a malheureusement précédé, plutôt que suivi, l'aménagement du réseau routier et de la voirie urbaine. En effet, des 54 000 t en question, seules 19 000 étaient officiellement destinées au Bénin, les 35 000 autres devant en principe être réexpédiées vers les pays voisins, essentiellement le Niger (23 000 t) et subsidiairement le Nigéria (8 000 t).

Un arrière-pays débordant du cadre national

Il n'y a pas que le cas des véhicules et des pièces qui puisse être évoqué pour insister sur l'importance de la fonction de transit international du port de Cotonou, puisque la totalité des 15 000 t de soufre qui y ont été déchargés en 1992 était destinée au Niger et que près de la moitié des réceptions d'hydrocarbures (72 000 t sur 146 000) fut réexpédiées sur le Niger et le Burkina Faso. Au total, le transit y a porté cette année-là sur 384 000 t (soit 22% du total), à concurrence de 379 000 t à l'entrée (soit 34% des réceptions) et d'à peine 5 000 t en sortie (soit seulement 2% des expéditions). Il est toutefois bien évident

que, l'arbre ne devant pas cacher la forêt, l'établissement portuaire béninois est prioritairement au service de l'économie nationale, de sorte qu'il convient d'analyser tout d'abord comment il rencontre ses besoins d'échange avec l'Outre-Mer, d'autant que son importance relative ne cesse pas d'augmenter (tableau 3).

En 1992, les importations et exportations béninoises, dont le tableau 2 permet également d'apprécier la structure en regard de celle des flux en transit, ont porté sur le chiffre record de 1 351 000 t. À l'import (1 110 000 t), il s'agissait davantage de diverses que de vrac, avec 617 000 t des premières (dont 389 000 t de produits agricoles et alimentaires) contre 493 000 t des seconds (dont 288 000 t de clinker, 75 000 t de blé et 74 000 t de produits pétroliers). À l'export (241 000 t), les produits agricoles et alimentaires dominaient également, avec en premier lieu des graines de coton (119 000 t) ou du coton fibre (60 000 t) dont le tonnage provenant du Niger est par contre insignifiant. Eu égard à la forte concentration de la population dans le sud du pays, Cotonou dessert avant tout un arrière-pays routier proche, le plus souvent indirectement au travers des sociétés nationales ou des maisons de commerce qui y ont leur siège, même si Porto-Novo demeure la capitale nationale. Cependant, certains flux plus diffus s'exercent avec les régions centrales et septentrionales, notamment via la ligne Cotonou-Parakou qui demeure, en dépit des progrès de la route, l'épine dorsale des transports intérieurs (fig. 5).

En 1992, des 343 000 t transportées sur cette voie ferrée, 181 000 t avaient le Niger pour destination (176 000 t) ou comme origine (5000 t), ce qui laissait 162 000 t pour le trafic intérieur béninois qui présentait un équilibre directionnel inverse, avec 71 000 t à la remonte et 91 000 t à la descente, essentiellement du coton venant des usines du nord ou du centre du pays (OUENDO et YAYA NADJO 1991). Précisons que la ligne Cotonou-Parakou est parcourue quotidiennement dans chaque sens par deux ou trois circulations marchandises régulières (fig. 6), ainsi que par un express diurne quotidien et par un train de nuit trihebdomadaire qui ont acheminé 345 000 voyageurs en 1992. Bien entretenue et en cours de modernisation, elle constitue le dernier élément du réseau béninois, après la fermeture des lignes Grand Popo-Lokosa et Abomey-Bohicon-Zagnanado après la seconde guerre mondiale et Cotonou-Porto Novo-Pobè et Pahou-Segboroué en 1990.

Le transit nigérien évoqué ci-dessus s'exerce dans le cadre des activités de l'Organisation Commune Bénin-Niger des Chemins de Fer et des Transports, créée le 8 décembre 1959 sous le nom déjà mentionné d'Organisation Commune Dahomey-Niger pour succéder à la Région Bénin-Niger de la Régie des Chemins de Fer de l'Afrique occidentale française. Basé à Cotonou, cet organisme mettait en commun, outre l'exploitation des lignes de Parakou, Pobé et Sègboroué ainsi que du wharf de Cotonou, l'«Opération Hirondelle» lancée dans la foulée du succès d'une expérience menée entre le 15 novembre 1953 et le 15 juin 1954 pour contribuer à l'évacuation par la voie dahoméenne d'une

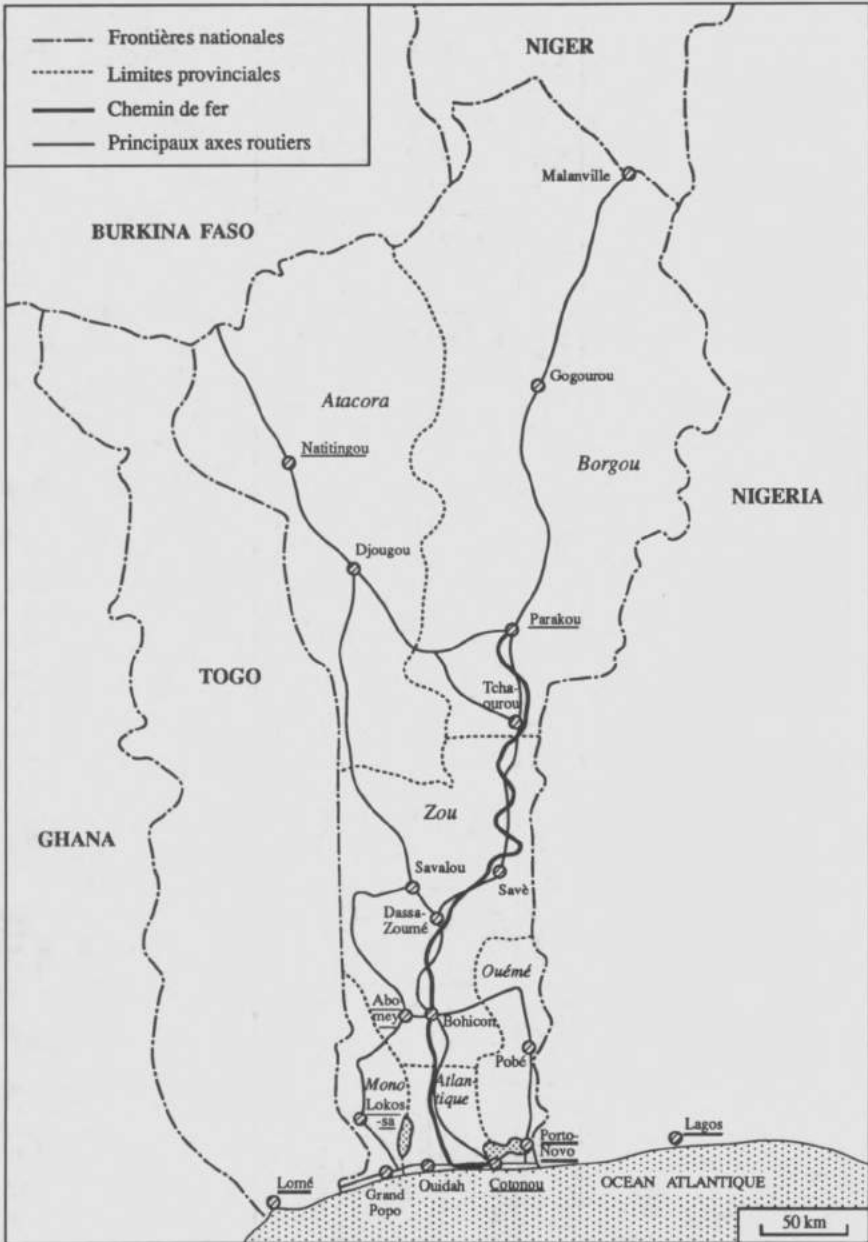


Fig. 5. — L'armature du système des communications au Bénin.

Tableau 1

Évolution récente du trafic du port de Cotonou

	1982 (10 ³ t)	1983 (10 ³ t)	1984 (10 ³ t)	1985 (10 ³ t)	1986 (10 ³ t)	1987 (10 ³ t)	1988 (10 ³ t)	1989 (10 ³ t)	1990 (10 ³ t)	1991 (10 ³ t)	1992 (10 ³ t)
<i>Réceptions</i>	1 080	736	807	1 059	1 030	1 096	1 094	766	995	1 337	1 489
Vracs	532	342	304	455	445	373	338	397	452	517	590
Diverses	548	394	503	604	585	723	756	369	543	820	899
<i>Expéditions</i>	54	65	79	108	137	173	95	123	124	149	246
Vracs	11	10	8	7	7	21	12	7	7	-	7
Diverses	43	55	71	101	130	152	83	116	117	149	239
Trafic total	1 134	801	886	1 167	1 167	1 269	1 189	889	1 119	1 486	1 735
Vracs	543	352	312	462	452	394	350	404	459	517	597
Diverses	591	449	574	705	715	875	839	485	660	969	1 138

Source : Port autonome de Cotonou.

Tableau 2

Structure catégorielle détaillée du trafic du port de Cotonou en 1992

	Réceptions			Expéditions			Total général		
	Bénin (10 ³ t)	Transit (10 ³ t)	Total (10 ³ t)	Bénin (10 ³ t)	Transit (10 ³ t)	Total (10 ³ t)	Bénin (10 ³ t)	Transit (10 ³ t)	Total (10 ³ t)
<i>Vracs liquides</i>	74	72	146	7	-	7	81	72	153
Hydrocarbures	74	72	146	-	-	-	74	72	146
Autres	-	-	-	7	-	7	7	-	7
<i>Vracs solides</i>	419	25	444	-	-	-	419	25	444
Clinker	288	-	288	-	-	-	288	-	288
Autres	131	25	156	-	-	-	131	25	156
<i>Marchandises diverses</i>	617	282	899	234	5	239	851	287	1 138
Produits alimentaires	411	165	576	23	-	23	434	165	799
Coton (fibres et graines)	-	-	-	179	<<	179	179	<<	179
Véhicules et pièces	19	35	54	<<	<<	<<	19	35	54
Autres	187	82	269	32	5	37	219	87	306
Trafic total	1 110	379	1 489	241	5	246	1 351	384	1 735

Source : Port autonome de Cotonou.

Tableau 3

Évolution récente des échanges entre le port de Cotonou et son arrière-pays

	1982 (10 ³ t)	1983 (10 ³ t)	1984 (10 ³ t)	1985 (10 ³ t)	1986 (10 ³ t)	1987 (10 ³ t)	1988 (10 ³ t)	1989 (10 ³ t)	1990 (10 ³ t)	1991 (10 ³ t)	1992 (10 ³ t)
<i>Bénin</i>	768	547	553	716	817	1 034	926	679	904	1 106	1 351
<i>Transit</i>	366	254	333	451	350	235	263	210	215	380	384
Niger	324	211	295	412	297	218	254	196	187	278	251
Nigéria	18	21	3	5	1	2	6	3	9	34	55
Burkina Faso	9	10	19	9	6	4	1	1	17	51	44
Togo	6	11	12	7	5	3	2	9	2	12	22
Tchad	<<	<<	<<	5	23	<<	<<	<<	<<	<<	6
Mali	8	<<	4	12	18	7	<<	<<	<<	4	5
Autres pays	<<	<<	<<	<<	<<	1	1	1	<<	1	1
Trafic total	1 134	801	886	1 167	1 167	1 269	1 189	889	1 119	1 486	1 735

Source : Port autonome de Cotonou.

partie de la récolte nigérienne d'arachides, traditionnellement écoulée via le port de Lagos (PARENTEAU 1965). L'encombrement des Nigerian Railways et la pénurie de devises pour payer le transport en zone Sterling incitèrent à monter une véritable opération multimodale, avec préacheminement routier subsidié sur quelque 1256 km depuis Zinder et Maradi, au sud-est du Niger, jusque Parakou et acheminement ferroviaire final sur 438 km jusque Cotonou. Un flux important, aujourd'hui tari, est alors venu se superposer aux modestes échanges que l'Ouest du Niger entretenait déjà via Cotonou et qui ont connu divers avatars au gré de l'état des relations politiques entre les jeunes nations indépendantes de la sous-région (DALE 1968, HILLING 1968), ainsi que des conditions qualitatives changeantes au niveau des diverses chaînes de transport.

Ainsi, le nouveau port togolais de Lomé, réalisé entre 1964 et 1968 avec l'appui de l'Allemagne (SEGBOR 1991), est entré en scène pour assurer au Niger un autre accès à la mer, en dépit des inconvénients du transit par le Burkina Faso, d'un allongement de 300 km de la distance de transport vers et depuis Niamey, ainsi que du relief accidenté caractérisant une partie du trajet. En 1991, dernière année pour laquelle des données soient disponibles pour l'ensemble des ports concurrents, 43 000 t de cargaisons nigériennes furent manipulées à Lomé, contre 272 000 t à Cotonou, mais la voie togolaise a souffert des graves problèmes politiques survenus à partir de cette année-là, de sorte que le Niger garde soigneusement deux fers au feu pour assurer son désenclavement. Les difficultés togolaises expliquent sans doute la remontée du transit nigérien à Cotonou, de moins de 200 000 t en 1989-1990 à 272 000 t en 1991 et 246 000 t en 1992, dont 54 000 t de vracs et 187 000 t de diverses à l'entrée, ainsi qu'à peine 5000 t de ces mêmes diverses en sortie (tableau 4). Au niveau vraquier, il s'agissait de produits pétroliers (39 000 t) et de soufre (15 000 t), alors que le riz (44 000 t), la farine de blé (37 000 t) et le sorgho (21 000 t) dominaient en matière de marchandises générales réexpédiées vers le Niger, dont l'uranate de magnésie ou de soude formait l'essentiel des maigres tonnages exportés via Cotonou.

La rupture de charge à Parakou (fig. 7), qui coûte en moyenne un jour, constitue assurément un handicap de la chaîne béninoise, mais le prolongement, estimé à quelque 140 milliards de francs CFA, de la ligne de chemin de fer jusque Malanville, à la frontière nigérienne, et de là jusqu'à Dosso et Niamey sur non moins de 620 km demeure des plus hypothétiques. Par contre, le bitumage récent du tronçon Dassa-Parakou et la réhabilitation prévue de celui entre Godomey et Bohicon, permettent d'envisager des acheminements routiers directs, au moins pour les produits à forte valeur ajoutée ou stratégiques et pour autant que soit levé le monopole concédé à l'Organisation Commune (ASSOGBA 1993). Nous ne pensons cependant pas qu'il s'agirait là d'une bonne chose, car ce monopole contribue à décongestionner les accès routiers au port de Cotonou et fait de Parakou une sorte de «port sec» situé dans son orbite, où une bonne coordination des divers intervenants de la chaîne permet le

Tableau 4

Structure détaillée des relations entre le port de Cotonou et son arrière-pays en 1992

	Réceptions			Expéditions			Total général		
	Vracs (10 ³ t)	Diverses (10 ³ t)	Total (10 ³ t)	Vracs (10 ³ t)	Diverses (10 ³ t)	Total (10 ³ t)	Vracs (10 ³ t)	Diverses (10 ³ t)	Total (10 ³ t)
<i>Bénin</i>	493	617	1 110	7	234	241	500	851	1 351
<i>Transit</i>	97	282	379	–	5	5	97	287	384
Niger	54	192	246	–	5	5	54	197	251
Nigéria	10	45	55	–	–	–	10	45	55
Burkina Faso	33	11	44	–	–	–	33	11	44
Togo	–	22	22	–	–	–	–	22	22
Tohad	–	6	6	–	–	–	–	6	6
Mali	–	5	5	–	–	–	–	5	5
Autres pays	–	1	1	–	–	–	–	1	1
Trafic total	590	899	1 489	7	239	246	597	1 138	1 735

Source : Port autonome de Cotonou.



Fig. 6. — Convoi de l'OCBN à Parakou en provenance de Cotonou.



Fig. 7. — Transfert rail-route de conteneurs à Parakou.

stockage intermédiaire de certains produits, plutôt que dans l'enceinte portuaire où les entrepôts sont fortement sollicités.

Ainsi qu'il apparaît au tableau 3 précité, le volume du transit nigérien a sensiblement varié dans le courant des dernières années, mais il a toujours représenté l'essentiel des échanges entre Cotonou et son arrière-pays international. Outre les deux pays voisins, le Nigéria et le Togo, avec lesquels s'exercent des courants terrestres conjoncturels parallèles à la côte (respectivement 55 000 t et 22 000 t en 1992, exclusivement des diverses), celui-ci déborde également quelque peu sur le Burkina Faso, qui a suscité en 1992 un trafic de 44 000 t, à concurrence de 33 000 t de produits pétroliers et de 11 000 t de diverses (dont 3 000 t de riz), dans les deux cas exclusivement à l'entrée. Il s'agit d'un tonnage très supérieur à celui relevé avant 1990, mais cette forte augmentation résulte sans doute en grande partie d'un détournement temporaire de cargaisons qui seraient passées en temps normal par Lomé. En effet, le port togolais est parvenu, ces dernières années, à rivaliser avec Abidjan, porte océane historique de l'ex-Haute-Volta avec 189 000 t de transit burkinabè en 1991 contre 341 000 t pour son compétiteur ivoirien et 51 000 t pour Cotonou (tableau 5). En dépit de ses qualités techniques et des facilités que ses responsables entendent offrir au Burkina Faso ainsi d'ailleurs qu'au Mali, dans ce cas en concurrence avec Dakar (MOULOUD 1992, 1993), Abidjan rencontre une forte concurrence de la part de ses voisins orientaux, Lomé et Cotonou, voire bientôt Tema, délibérément avivée par le Conseil Burkinabè des Chargeurs, autant pour peser sur les prix et les services que pour assurer la diversification de la desserte portuaire de ce pays enclavé (TAPSOBA 1993).

Alors que Ouagadougou est relié aux ports d'Abidjan et de Lomé par des routes en bon état dont, ainsi qu'il apparaît à la figure 8, la première est doublée d'une excellente voie ferrée (WACKERMANN 1986, COSAERT 1990), la relation routière entre la capitale du Burkina Faso et Cotonou est particulièrement médiocre au sud de la frontière. En effet, seul le tronçon Cotonou-Savalou est bitumé (mais très dégradé entre Godomey et Bohicon) et la section de 26 km entre Dassari et le poste frontière de Porga n'est praticable que huit mois sur douze, en raison de poches argileuses et de ponceaux enfoncés. Il s'agirait que cet obstacle soit levé au plus tôt pour assurer la régularité des échanges avec le Burkina Faso, dans la foulée des travaux récemment entrepris plus au sud sur 50 km entre Natitingou et Tanguiéta pour élargir la plateforme de la route et réduire certaines pentes au franchissement de la Chaîne de l'Atakora.

Vu l'intérêt burkinabè envers Cotonou, le Gouvernement béninois négocierait auprès d'organismes internationaux le financement du bitumage de l'axe Savalou-Djougou-Porga, mais nous nous interrogeons sur la pertinence de ce projet, du moins en ce qui concerne sa portion méridionale Savalou-Djougou. Moins coûteux et d'un intérêt supérieur en termes d'aménagement du territoire serait en effet le bitumage de la relation Parakou-Djougou, assorti

Tableau 5

Parts de marché des ports de la COA pour la desserte des pays enclavés en 1991

	Niger			Burkina Faso			Mali		
	Import (10 ³ t)	Export (10 ³ t)	Total (10 ³ t)	Import (10 ³ t)	Export (10 ³ t)	Total (10 ³ t)	Import (10 ³ t)	Export (10 ³ t)	Total (10 ³ t)
<i>Via Cotonou</i> (%)	272 (86,1)	6 (100,0)	278 (86,3)	51 (10,6)	<< (0,2)	51 (8,8)	4 (1,0)	- (-)	4 (0,7)
<i>Via Lomé</i> (%)	43 (13,6)	- (-)	43 (13,4)	159 (33,2)	30 (29,2)	189 (32,5)	27 (6,3)	- (-)	27 (4,7)
<i>Via Abidjan</i> (%)	1 (0,3)	- (-)	1 (0,3)	269 (56,2)	72 (70,6)	341 (58,7)	99 (23,1)	83 (58,0)	182 (31,9)
<i>Via Dakar</i> (%)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	298 (69,6)	60 (42,0)	- (-)
Trafic total (%)	316 (100,0)	6 (100,0)	322 (100,0)	479 (100,0)	102 (100,0)	581 (100,0)	428 (100,0)	143 (100,0)	571 (100,0)

Source : Ports autonomes de Cotonou, Lomé, Abidjan et Dakar.

d'une obligation de détour par Parakou pour le trafic lourd burkinabè, dont tout ou partie (les hydrocarbures et les conteneurs en particulier) pourrait par ailleurs être reporté sur le rail, à l'image du transit nigérien. Il s'agirait là d'une initiative multimodale particulièrement volontariste qui irait assurément dans le bon sens et rencontrerait certaines des vues de la CNUCED en matière de concentration des flux intérieurs (ORTHLIEB 1993).

À preuve de l'intérêt burkinabè, citons le bon accueil des missions béninoises dépêchées à Ouagadougou auprès de la Chambre de Commerce du Burkina Faso et du Conseil Burkinabè des Chargeurs, la signature, en octobre 1990, d'un accord de siège entre ce dernier et le Gouvernement béninois, l'ouverture effective de la représentation à Cotonou dudit Conseil burkinabè des Chargeurs et la mise en place, par le Burkina Faso, d'installations propres dans la zone franche du port de Cotonou. Celle-ci comprend également des emprises réservées au Niger et au Mali, autre pays enclavé que d'aucuns vont jusqu'à inclure dans l'arrière-pays international de Cotonou, même si les tonnages correspondants sont très faibles (5000 t en 1992 et un maximum de 18 000 t en 1986). Il est remarquable qu'une place ait toujours été faite au sein du Conseil d'Administration du Port autonome de Cotonou à des représentants, non seulement du Niger, mais également du Burkina Faso et du Mali, témoignant aussi de l'importance conférée à la desserte de l'arrière-pays international et à son élargissement.

Des trois pays en question, le dernier est celui dont la diversification des itinéraires de désenclavement est la plus affirmée, avec 358 000 t en 1991 par voie ferrée via Dakar, contre 182 000 t et 27 000 t par la route via Abidjan et Lomé, alors que le recours à Cotonou fut très faible cette année-là (4000 t). Certes, l'établissement béninois ne peut prétendre à un quelconque rôle pour la desserte du sud-ouest du Mali, mais un certain potentiel de trafic paraît exister dans le sud-est du pays, dont Cotonou est le débouché maritime le plus proche, même si le Burkina Faso et le Niger s'interposent entre cette région et le golfe de Guinée. Les responsables de l'Office National des Transports du Mali, qui fait également office de Conseil malien des Chargeurs, ont d'ailleurs assuré une délégation béninoise de leur volonté de commercer davantage via Cotonou et le Ministre des Travaux publics et des Transports s'est engagé à tout mettre en œuvre pour rendre plus praticable la route entre Gao et la frontière nigérienne. Il conviendrait cependant, alors que le Niger améliore corrélativement la section de l'axe Gao-Niamey comprise entre ladite frontière et Tillabéri, ce qui renforce les incertitudes liées au relief, que le transit malien est susceptible de prendre un jour au port de Cotonou.

Conclusion : un port moyen à l'échelle sous-régionale

En dépit des aléas conjoncturels, la construction d'un nouveau port en eau profonde et son extension furent bénéfiques pour le Bénin et pour les pays

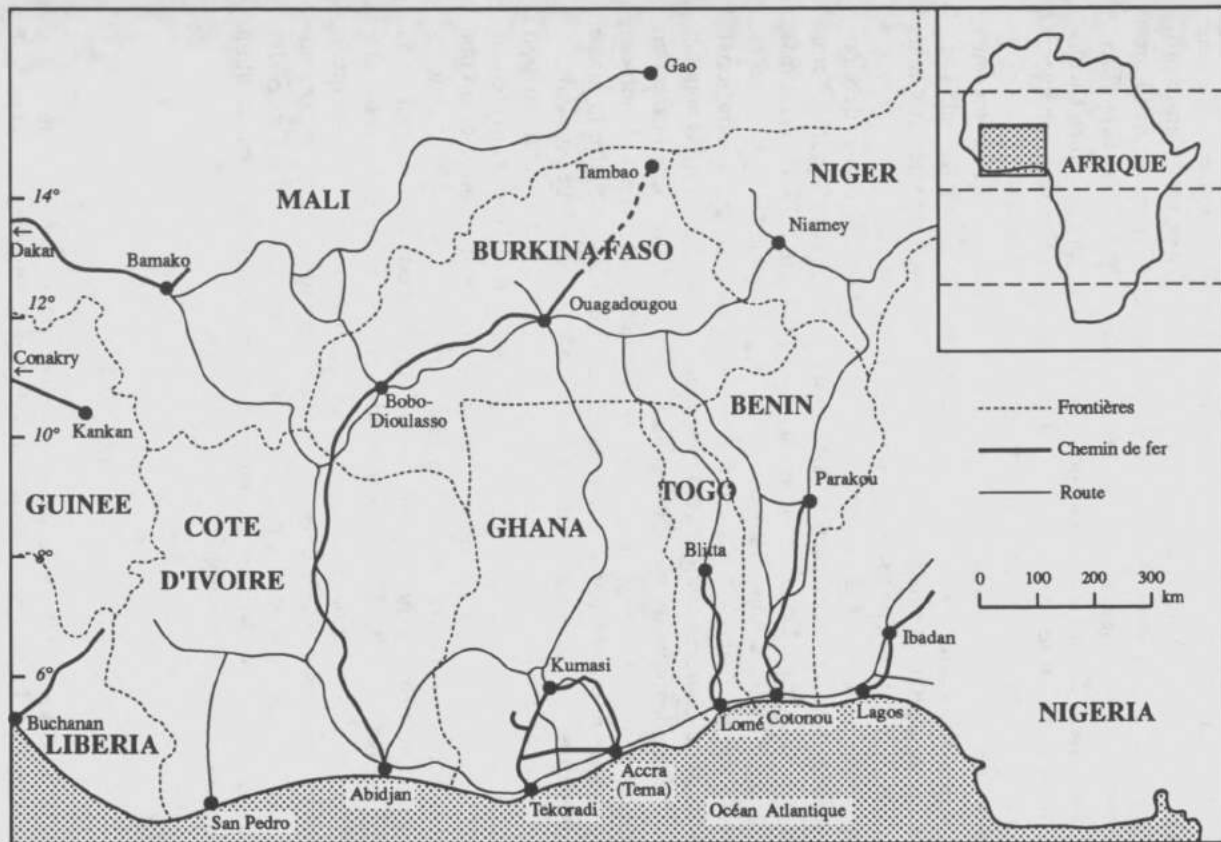


Fig. 8. — Les voies de communication desservant les ports du golfe de Guinée.

enclavés desservis par ce nouvel outil. Celui-ci a un potentiel qui n'est cependant exploité qu'incomplètement, même au niveau national, et dont la pleine valorisation dépend notamment d'une amélioration des liaisons avec le Burkina Faso et avec l'est du Mali. Par ailleurs, sans même évoquer un irréaliste prolongement de la voie ferrée Cotonou-Parakou jusque Niamey, de meilleures conditions de desserte devraient prévaloir dans le cas du Niger, avec le renforcement des moyens de manutention au point de rupture de charge actuel, l'acquisition de wagons porte-conteneurs et l'aménagement d'un parc à conteneurs à Niamey pour développer les transports combinés. Par ailleurs, nous nous demandons s'il ne conviendrait pas de mettre en place un portique à conteneurs ou une grue mobile à Cotonou si ce port veut tenir son rang à l'échelle sous-régionale, et capitaliser sur les divers avantages tarifaires accordés aux marchandises en transit afin de promouvoir la voie béninoise.

En raison de l'étroitesse de sa base nationale et du faible niveau de développement de son arrière-pays international, Cotonou ne peut prétendre à l'éminence de ports comme Dakar, Abidjan ou Lagos (VIGARIÉ 1976, HOYLE 1988), mais il a des cartes à jouer dans des «niches» géographiques et sectorielles, comme d'ailleurs Lomé, qui s'avère être son principal compétiteur régional. Vis-à-vis de la conteneurisation, l'établissement togolais rencontre cependant un problème identique de volume insuffisant de trafic, alors que la mise en commun sur un site unique proche de la frontière, des projets dahoméen et togolais de nouveaux ports aurait assurément permis d'atteindre la masse critique requise, un tiers de siècle et une révolution technologique plus tard.

Sorti du carcan de son wharf, Cotonou a pu s'affirmer comme un port moyen à l'échelle de l'Afrique tropicale en général et de l'Afrique occidentale en particulier, étant entendu qu'il s'agit là d'une notion relative et qu'une comparaison avec d'autres ensembles régionaux serait sans objet, tant les niveaux de développement sont différents. Dans la mesure où il s'agit de sa seule porte océane, considérable est cependant l'importance de ce jeune établissement pour une nation à peine plus vieille que lui. Au travers de ses quais, le Bénin et les pays enclavés desservis au travers de son système de communications se trouvent ainsi en prise directe avec des partenaires d'Outre-Mer avec lesquels, même si l'Afrique n'y participe pas pleinement, la mondialisation de l'économie veut qu'ils amplifient leurs échanges.

BIBLIOGRAPHIE

- ADAM, K. S. & BOKO, M. 1993. Le Bénin. — Sodimas/Edicef, Cotonou/Paris.
- ASSOGBA, F. 1993. La desserte des pays enclavés du Niger, du Burkina Faso et du Mali par le port de Cotonou. — *In* : REZENTHEL, R. (éd.), La desserte portuaire des pays sans littoral. Port Autonome de Dunkerque/CNUCED, Dunkerque, pp. 401-422.

- BRASSEUR-MARION, P. 1953. Cotonou, porte du Dahomey. — *Cahiers d'Outre-Mer*, **24** : 364-378.
- CATOIRE, B. 1965. Le port (de Cotonou) dans le contexte économique du Dahomey. — *Europe - France - Outre-Mer*, **426-427** : 11-18.
- CHARLIER, J. & KINIFFO, M. 1993. L'avant- et l'arrière-pays du port de Cotonou. — *In* : BLAUWENS, G. *et al.* (eds.), *De dynamiek van een haven*. Liber Amicorum Fernand Suykens. Pelckmans/De Nederlandse Boekhandel, Kapellen, pp. 91-110.
- COSAERT, P. 1990. Les voies de communication au Burkina Faso. — *Cahiers d'Outre-Mer*, **169** : 53-75.
- DALE, E. H. 1968. Some geographical aspects of African land-locked states. — *Annals of the Association of American Geographers*, **58** : 485-505.
- GARABIOU, R. 1960. Les problèmes posés par la construction d'un port sur plage de sable. Étude du port de Cotonou, sur la côte du Bénin. — *Annales des Ponts et Chaussées*, **130** : 374-407.
- HILLING, D. 1966. Cotonou, Dahomey's new deep water port. — *Bulletin of the Ghanaian Geographical Association*, **11** : 64-70.
- HILLING, D. 1968. Politics and transportation. The problem of West Africa's land-locked states. — *In* : FISCHER, C. (ed.), *Essays in Political Geography*. Methuen, London, pp. 253-269.
- HOYLE, B. S. 1988. *Transport and development in Tropical Africa*. — John Murray, London.
- JANIN, B. 1964. Le nouveau port de Cotonou. — *Revue de Géographie alpine*, **52** : 701-712.
- LOMBARD, J. 1953. Cotonou, ville africaine. — Institut Français d'Afrique Noire, Cotonou.
- MONDJANNAGNI, A. 1970. Cotonou : Some problems of port development in Dahomey. — *In* : HOYLE, B. S. & HILLING, D. (eds.), *Seaports and Development in Tropical Africa*. Macmillan, London, pp. 147-166.
- MOULOUD, J.-M. 1992. Les ports africains face aux mutations technologiques. — *In* : SYMOENS, J.-J. (éd.), *Les transports et les communications en Afrique*. Académie Royale des Sciences d'Outre-Mer, Bruxelles, pp. 143-161.
- MOULOUD, J.-M. 1993. La problématique de la desserte portuaire des pays sans littoral. — *In* : REZENTHEL, R. (éd.), *La desserte portuaire des pays sans littoral*. Port Autonome de Dunkerque/CNUCED, Dunkerque, pp. 331-353.
- OKOU, C. 1989. L'urbanisation face aux systèmes naturels : Le cas de Cotonou. — *Cahiers d'Outre-Mer*, **168** : 425-437.
- ORTHLIEB, M. 1993. Le transport multimodal et les pays enclavés. — *In* : REZENTHEL, R. (éd.), *La desserte portuaire des pays sans littoral*. Port Autonome de Dunkerque/CNUCED, Dunkerque, pp. 277-327.
- OUENDO, L. et YAYA NADJO, R. 1991. La chaîne logistique à l'exportation des produits cotonniers du Bénin. — Conseil National des Chargeurs du Bénin, Cotonou.
- PARENTEAU, M. 1965. L'œuvre et l'avenir de l'Organisation Commune Bénin-Niger des Chemins de Fer et des Transports. — *Europe - France - Outre-Mer*, **426-427** : 55-59.
- REZENTHEL, R. (éd.) 1993. La desserte portuaire des pays sans littoral. Actes d'un Séminaire international tenu à Dunkerque les 26, 27 et 28 octobre 1992. — Port Autonome de Dunkerque/CNUCED, Dunkerque.

- SEGBOR, K. P. 1991. Transports et développement au Togo. Approche géographique. — *Annales de l'Université du Bénin*, Sér. Lettres, **11** : 80-103.
- TAPSOBA, F. 1993. Une stratégie globale de désenclavement : Le cas du Burkina. — *In* : REZENTHEL, R. (éd.), *La desserte portuaire des pays sans littoral*. Port Autonome de Dunkerque/CNUCED, Dunkerque, pp. 363-393.
- VIGARIÉ, A. 1976. Ports et vie portuaire de l'Afrique de l'Ouest. — *Annuaire de Droit Maritime et Aérien*, **3** : 69-82.
- WACKERMANN, G. 1986. Enclavement et mobilité en Afrique occidentale : L'exemple du Burkina Faso. — *Afrique Contemporaine*, **140** : 24-39.
- WHITE, H. 1959. The ports of West Africa. Some geographical considerations. — *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, **50** : 1-8.

DISCUSSION

R. Leenaerts. — A-t-on une idée de la part des biens industriels dans le transit qui caractérise le port de Cotonou ? La limitation du port est-elle aussi une limitation au développement industriel du pays ?

Jacques J. Charlier. — En 1992, il était fait état, pour la rubrique des biens d'équipement qui n'a pas été mentionnée dans l'exposé, d'un total de 62 000 t, quasi exclusivement à l'entrée, à concurrence de 49 000 t au titre des importations béninoises et de 13 000 t en transit, dont 6000 t vers le Niger et 2000 t vers le Burkina Faso, les deux pays plus particulièrement envisagés dans l'arrière-pays international de Cotonou. Dans le détail, les statistiques distinguent entre les matériaux de construction autres que ceux en vrac et le matériel, pour lesquels les sous-totaux respectifs se chiffraient à 42 000 t et 20 000 t. Dans le premier cas, il s'agissait surtout de fers et aciers, qui comptaient pour 33 000 t, alors que le matériel électrique ou électronique intervenait pour 12 000 t dans le second.

Dans l'état actuel des choses, l'accessibilité limitée du port n'est un obstacle ni à la mise en valeur des ressources minières de l'intérieur, ni à un éventuel développement industrialo-portuaire. En effet, les seuls gisements significatifs susceptibles d'être mis un jour en valeur sont ceux de manganèse à proximité de Tambao, au nord du Burkina Faso, et la production s'écoulerait par voie ferrée vers Abidjan, dont les aptitudes nautiques sont supérieures. Eu égard à la proximité du Nigéria, il est illusoire de penser qu'une raffinerie pourrait s'implanter au Bénin et la seule usine importante de gros tonnages de vrac solides est une cimenterie implantée à l'est de la ville, pour le compte de laquelle 288 000 t de clinker ont été réceptionnées en 1992 à l'occasion de 18 escales d'unités qualifiées de minéraliers par l'Autorité portuaire. Ceci donne un tonnage unitaire de 16 000 t qu'il n'y aurait guère d'intérêt à chercher à augmenter, car les économies d'échelle éventuelles seraient faibles, vu la proximité des ports européens expéditeurs. Le vrai problème est ailleurs et réside dans le brouettage de ce clinker de la jetée traverse, où il ne peut être stocké en grande quantité, vers la cimenterie au moyen d'une noria de camions, qui viennent amplifier la congestion du trafic urbain, particulièrement au niveau du vieux pont de Cotonou ; aussi l'OCBN étudie la façon de desservir le poste minéralier — ou plutôt d'en rétablir la desserte — de façon à reporter ce trafic de la route sur le rail, d'autant plus facilement que ladite cimenterie est aisément embranchable.

Séance du 25 juin 1993

Zitting van 25 juni 1993

Séance du 25 juin 1993

(Extrait du procès-verbal)

La séance est ouverte à 14 h 30 par M. H. Deelstra, directeur.

Sont en outre présents : MM. F. Bultot, Jean Charlier, E. Cuypers, P. Fierens, G. Froment, A. Lederer, J.-J. Peters, R. Sokal, F. Suykens, membres titulaires ; MM. A. François, W. Loy, J. Roos, membres associés.

Ont fait part de leur regret de ne pouvoir assister à la séance : MM. Jacques Charlier, J. Debevere, J. De Cuyper, Mgr L. Gillon, MM. P. Goossens, R. Leenaerts, A. Lejeune, L. Martens, J. Michot, R. Paepe, R. Tillé, W. Van Impe, R. Wambacq ; MM. R. Vanbreyseghe, secrétaire perpétuel honoraire, et J.-J. Symoens, secrétaire perpétuel.

Accélération des progrès technologiques et conséquences

M. P. Fierens présente une communication, intitulée comme ci-dessus.

MM. R. Sokal, Jean Charlier, F. Bultot, J.-J. Peters et A. François participent à la discussion.

La Classe décide la publication de cette étude dans le *Bulletin des Séances* (pp. 465-483).

Elle souhaite qu'un tel thème, qui demande une approche multidisciplinaire, puisse faire l'objet d'une discussion entre les trois Classes de l'Académie.

Aménagement des passes navigables du Kasai

À la séance du 28 mai 1993, M. Jean Charlier a présenté un mémoire de M. Katsuya Nende, intitulé comme ci-dessus.

Après avoir entendu les rapports de MM. E. Cuypers et J.-J. Peters, la Classe en décide la publication dans la collection des *Mémoires*, à condition que l'auteur tienne compte des remarques formulées par les rapporteurs.

Concours annuel 1993

En réponse à la cinquième question du Concours annuel 1993, quatre travaux ont été régulièrement introduits :

- GELLENS-MEULENBERGHS, F. 1993. Bilan hydrique et données hydrologiques pour la conception de projets. Bassin versant de la Mwogo à l'ouest de Nyabisindu (régime naturel). — Institut royal météorologique, Bruxelles, 195 pp. (texte non publié).

Zitting van 25 juni 1993

(Uittreksel van de notulen)

De zitting wordt geopend te 14 h 30 door de H. H. Deelstra, directeur.

Zijn bovendien aanwezig : de HH. F. Bultot, Jean Charlier, E. Cuypers, P. Fierens, G. Froment, A. Lederer, J.-J. Peters, R. Sokal, F. Suykens, werkende leden ; de HH. A. François, W. Loy, J. Roos, geassocieerde leden.

Betuigden hun spijt niet aan de zitting te kunnen deelnemen : de HH. Jacques Charlier, J. Debevere, J. De Cuyper, Mgr L. Gillon, de HH. P. Goossens, R. Leenaerts, A. Lejeune, L. Martens, J. Michot, R. Paepe, R. Tillé, W. Van Impe, R. Wambacq ; de HH. R. Vanbreuseghem, erevast secretaris, en J.-J. Symoens, vast secretaris.

«Accélération des progrès technologiques et conséquences»

De H. P. Fierens stelt een mededeling voor, getiteld als hierboven.

De HH. R. Sokal, Jean Charlier, F. Bultot, J.-J. Peters en A. François komen tussen in de bespreking.

De Klasse besluit deze studie te laten verschijnen in de *Mededelingen der Zittingen* (pp. 465-483).

Zij wenst dat dit soort thema, dat een multidisciplinaire benadering vereist, gezamenlijk besproken zou worden door de drie Klassen van de Academie.

«Aménagement des passes navigables du Kasai»

Op de zitting van 28 mei 1993 heeft de H. Jean Charlier een verhandeling van de H. Katsuva Nende voorgesteld, getiteld als hierboven.

Na de verslagen van de HH. E. Cuypers en J.-J. Peters te hebben gehoord, besluit de Klasse deze studie te laten verschijnen in de reeks *Verhandelingen*, op voorwaarde dat de auteur rekening houdt met de opmerkingen van de verslaggevers.

Jaarlijkse wedstrijd 1993

Als antwoord op de vijfde vraag van de jaarlijkse wedstrijd 1993, werden vier werken regelmatig ingediend :

- GELLENS-MEULENBERGHS, F. 1993. Bilan hydrique et données hydrologiques pour la conception de projets. Bassin versant de la Mwogo à l'ouest de Nyabisindu (régime naturel). — Institut royal météorologique, Bruxelles, 195 pp. (ongepubliceerde tekst).

- HASSAN, M. Q. 1992. Saline water intrusion and hydrogeological modelling in Southwest Bangladesh. — *Geowissenschaftliche Texte*, 9, Schelzky & Jeep, Berlin, 157 pp.
- KARENGE, L. & KOLDING, J. On the relationship between hydrology and fisheries in man-made Lake Kariba, Central Africa, 20 pp. + fig. (texte non publié).
- ZHONG-MIN WANG & VANDEWIELE, G. L. 1993. Forecast and Monte Carlo simulation of Zaire River flow, 25 pp. (texte non publié).

Après avoir entendu les rapports de MM. F. Bultot, J.-J. Peters et R. Sokal, la Classe décide d'attribuer le prix de 30 000 FB à Mme F. Gellens-Meulenberghs, qui portera le titre de Lauréate de l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer.

La Classe décide la publication de cette étude dans la collection des *Mémoires* de l'Académie, à condition que l'auteur y introduise un schéma graphique du modèle conceptuel utilisé.

M. R. Sokal fait remarquer que la désignation de rapporteurs devrait toujours se faire parmi les membres présents en séance, afin d'éviter la désignation d'un Confrère absent pendant longtemps. D'autre part, il estime qu'un mois est une trop courte période pour rédiger un rapport commun sur quatre mémoires, surtout si l'on tient compte de l'absence prolongée de certains rapporteurs.

MM. F. Bultot et J.-J. Peters estiment que les questions devraient être posées d'une façon encore plus large, afin de ne pas exclure des mémoires de grande qualité, tel celui de M. Hassan qui ne répond pas exactement à la question posée.

Éméritat

À l'occasion de l'honorariat de M. F. Suykens en tant que directeur général du Port d'Anvers et de son éméritat en tant que chargé de cours d'économie des ports et des transports aux «Universitaire Faculteiten Sint-Ignatius», un volume d'hommage lui a été offert sous le titre «De Dynamiek van een Haven». À l'occasion de la sortie de presse de cet ouvrage une séance académique a eu lieu à Anvers le 4 juin 1993.

La séance est levée à 17 h 10.

- HASSAN, M. Q. 1992. Saline water intrusion and hydrogeological modelling in Southwest Bangladesh. — *Geowissenschaftliche Texte*, 9, Schelzky & Jeep, Berlin, 157 pp.
- KARENGE, L. & KOLDING, J. On the relationship between hydrology and fisheries in man-made Lake Kariba, Central Africa, 20 pp. + fig. (ongepubliceerde tekst).
- ZHONG-MIN WANG & VANDEWIELE, G. L. 1993. Forecast and Monte Carlo simulation of Zaire River flow, 25 pp. (ongepubliceerde tekst).

Na de verslagen van de HH. F. Bultot, J.-J. Peters en R. Sokal te hebben gehoord, besluit de Klasse de prijs van 30 000 BF toe te kennen aan Mevr. F. Gellens-Meulenberghs, die de titel van Laureaat van de Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen zal dragen.

De Klasse besluit deze studie te laten verschijnen in de reeks *Verhandelingen* van de Academie op voorwaarde dat de auteur er een grafisch schema van het gebruikte theoretische model aan toevoegt.

De H. R. Sokal merkt op dat de verslaggevers altijd onder de op de zitting aanwezige leden aangeduid zouden moeten worden om de aanduiding van een Confrater afwezig voor een lange tijd te vermijden. Hij meent anderzijds dat een periode van één maand te kort is om een gemeenschappelijk verslag over vier verhandelingen op te stellen, vooral als men rekening houdt met de langdurige afwezigheid van sommige verslaggevers.

De HH. F. Bultot en J.-J. Peters zijn van mening dat de vragen op een nog bredere manier gesteld zouden moeten worden, om verhandelingen van uitstekende kwaliteit, zoals die van de H. M. Hassan die niet precies aan de gestelde vraag beantwoordt, niet uit te sluiten.

Emeritaat

Ter gelegenheid van de opruststelling van de H. F. Suykens als directeur-generaal van het Havenbedrijf Antwerpen en zijn emeritaat als docent haven- en transporteconomie aan de Universitaire Faculteiten Sint-Ignatius werd hem een huldeboek aangeboden met als titel «De Dynamiek van een Haven». Bij het verschijnen van dit boek vond een academische zitting plaats te Antwerpen op 4 juni 1993.

De zitting wordt geheven te 17 h 10.

Accélération des progrès technologiques et conséquences *

par

P. FIERENS **

MOTS-CLÉS. — Développement ; Formation ; Matériaux ; Technologie.

RÉSUMÉ. — Favorisés par la compétition économique à l'échelle mondiale, les progrès scientifiques et technologiques ainsi que leurs applications connaissent une expansion sans précédent. La nature, l'ampleur et les perspectives de l'essor des technologies avancées sont analysées à propos des matériaux nouveaux dont la disponibilité conditionne le développement de nombreux secteurs industriels et économiques. Des conséquences de la rapidité du rythme de ces progrès sur la condition humaine sont passées en revue. Cet examen met en évidence quelques points essentiels dont la prise en compte est urgente, importante et nécessaire pour tous les pays mais à des degrés divers selon leur niveau de développement : 1) adaptation permanente des individus et des sociétés aux changements ; 2) formation adéquate, repensée en profondeur et nettement améliorée, des adultes en voie de reconversion et de réorientation et surtout des jeunes qui affronteront les défis du début du *xxi*^e siècle ; 3) valorisation simultanée des dimensions non matérialistes des besoins et des aspirations de l'humanité ; 4) appréhension pluridisciplinaire de la problématique. Dans les pays industrialisés, l'afflux des technologies nouvelles, indispensable atout socio-économique, apporte un supplément de bien-être matériel et, dans une certaine mesure, la préservation ou même la croissance de l'emploi. Le cas des pays en voie de développement est évoqué en remarquant que les technologies de pointe ont peu d'influence directe sur les plus pauvres d'entre-eux mais qu'en revanche les progrès scientifiques et techniques fulgurants réalisés dans les pays industrialisés ont un effet négatif indirect en augmentant l'écart qui sépare ces deux types de nations. De vigoureux efforts d'éducation appropriée des populations concernées (aplanissant notamment les obstacles culturels à la pénétration aisée de la modernité) soutenus par une coopération internationale solidaire adaptée, pourraient atténuer cette inquiétante disparité.

SAMENVATTING. — *De versnelling van de technologische vooruitgang en de gevolgen ervan.* — Onder impuls van de economische wedloop op wereldschaal, kennen de wetenschappelijke en technische vooruitgangen en hun toepassingen een uitbreiding als nooit tevoren. De aard, de omvang en de vooruitzichten van de groei van de hoog-

* Communication présentée à la séance des Sciences techniques tenue le 25 juin 1993. Texte reçu le 25 juin 1993.

** Membre titulaire honoraire de l'Académie ; «La Mélézière», chemin de la Mélézière, B-7061 Casteau (Belgique).

ontwikkelde technologieën worden geanalyseerd aan de hand van de nieuwe materialen waarvan de beschikbaarheid de ontwikkeling van vele industriële en economische sectoren bepaalt. Gevolgen van het snelle ritme van deze vooruitgang op de menselijke levensomstandigheden worden overlopen. Dit onderzoek stelt enkele essentiële punten in het licht waarvan het dringend, belangrijk en noodzakelijk is dat zij in acht genomen worden. Dit geldt voor alle landen maar in verschillende mate naargelang hun ontwikkelingsniveau : 1) permanente aanpassing van de individuen en de gemeenschappen aan de veranderingen ; 2) toereikende vorming, grondig herdacht en duidelijk verbeterd, van de volwassenen die zich omscholen en heroriënteren en vooral van de jongeren, die de uitdagingen van het begin van de 21ste eeuw tegemoet zullen komen ; 3) gelijktijdige valorisatie van de niet-materiële noden en verlangens van de mensheid ; 4) pluridisciplinaire aanpak van het probleem. In de geïndustrialiseerde landen brengt de toevloed van nieuwe technologieën, die een onmisbare socio-economische troef zijn, een verhoging van de materiële welstand met zich mee en, in zekere mate, het behoud of zelfs een toename van de tewerkstelling. Het geval van de ontwikkelingslanden wordt aangehaald, waarbij wordt opgemerkt dat de spijttechnologie weinig weerslag heeft op de armsten onder hen, maar dat integendeel de bliksemsnelle wetenschappelijke en technische vooruitgang in de geïndustrialiseerde landen een negatieve uitwerking heeft door de kloof te verbreden tussen deze twee soorten landen. Ernstige inspanningen voor een geschikte vorming van de betrokken bevolkingsgroepen (die onder meer de culturele hindernissen voor een gemakkelijke penetratie van de moderniteit uit de weg ruimt), gesteund door een aangepaste solidaire internationale samenwerking, zouden deze verontrustende kloof kunnen helpen overbruggen.

SUMMARY. — *The acceleration of technological progress and its consequences.* — Favoured by economic competition on a world scale, scientific and technological progress as well as its applications are expanding as never before. The nature, extent and perspectives of expansion for advanced technologies are analyzed with regard to new materials as their availability is a condition for the development of several economic and industrial sectors. The consequences on the human condition of this rapidity of progress are reviewed. This examination emphasizes more essential points that are necessarily and urgently to be taken into account by every country but at different levels according to the degree of development : 1) a permanent adaptation of individuals and societies to change ; 2) an appropriate, deeply rethought and improved education of the adults who are restreaming or turning to a new type of employment and especially the young people who are taking up the challenges of the 21st century ; 3) a simultaneous stress on the non-materialistic dimensions of human needs and aspirations ; 4) a pluridisciplinary approach to the problem. In the developed countries, the introduction of new technologies, an essential socio-economic asset, brings about improved material well-being and, up to a certain point, sustains or increases employment. The case of the developing countries is mentioned, emphasizing the fact that high technologies have little influence on the poorest of them whereas the dazzling technical and scientific progress in the industrialized countries has an indirect negative effect through the widening of the gap separating these two kinds of nations. Vigorous efforts for an appropriate education of the populations concerned (especially the smoothing of cultural obstacles to an easy penetration of modernity), sustained by an adapted international cooperation, could mitigate this worrying disparity.

1. Introduction

L'influence des progrès de la science et de ses applications techniques sur le niveau de vie et sur le développement des pays industrialisés a été maintes fois soulignée. En dépit de la complexité de cette relation, qui renferme bien d'autres facteurs, le parallélisme s'avère étroit : l'accroissement du rythme des découvertes scientifiques et technologiques correspond à une accélération concomitante de la cadence de l'amélioration du bien-être matériel.

À l'heure actuelle, on assiste à un foisonnement prodigieux et sans précédent des connaissances rationnelles issues de la recherche et de ses applications et, en conséquence, à une mutation rapide du mode d'existence de chacun. Causé en partie et entretenu par d'âpres rivalités économiques à l'échelle mondiale qui suscitent une mobilisation continue pour sauvegarder la compétitivité — voire la survie — des entreprises, cet essor stimulant et obligatoire est loin de ralentir. Si bien que l'on entrevoit, pour l'avenir, des perspectives fascinantes mais préoccupantes de changements profonds et abrupts de la condition humaine sur les plans culturel, social, économique et politique.

Il est urgent de se préparer à faire face à des situations nouvelles qui pourraient être périlleuses et qui requièrent, en tout cas, une modification des mentalités et une adaptabilité permanente des individus et des sociétés. En outre, il est essentiel de s'interroger, dès à présent, sur les dangers de marginalisation de parties significatives de populations dans les nations industrialisées et, a fortiori, dans les pays en voie de développement.

Mais avant de poursuivre plus avant ce type de considérations, examinons succinctement l'ampleur et la nature des progrès récents de la science et de la technologie et leur incidence sur le vécu matériel quotidien. Bien entendu, il ne peut être question de présenter ici un panorama complet et je me limiterai au domaine déjà bien vaste de la science des matériaux nouveaux tout en mentionnant, au passage, quelques aspects particulièrement intéressants empruntés à d'autres disciplines. Ce choix, qui correspond à ma spécialité, peut être justifié par le fait que la disponibilité de nouveaux matériaux performants conditionne l'innovation industrielle en général, améliore la compétitivité des entreprises utilisatrices et permet le développement de systèmes, de techniques et de procédés radicalement neufs dans leur principe, dans leur conception et dans leur réalisation.

2. Progrès technologiques récents

2.1. MATÉRIAUX NÉOCÉRAMIQUES

Des matériaux céramiques ont été créés par l'homme depuis des temps très reculés. Des fouilles systématiques réalisées en de nombreux endroits du globe ont mis à jour des objets ou des fragments très anciens. Ces vestiges

témoignent parfois de connaissances techniques remarquables pour l'époque lointaine de leur production ainsi que d'un sens artistique incontestable.

Depuis ces réalisations archaïques, les savoirs et les modes de fabrication se sont, bien entendu, considérablement améliorés mais, jusqu'au seuil des *golden sixties*, l'industrie céramique est restée largement liée à une matière première principale naturelle constituée par diverses variétés d'argile. Les fabricats de ces entreprises (briques, tuiles, pavements, carrelages muraux, réfractaires, vaisselle, sanitaires, etc.) sont aujourd'hui qualifiés de céramiques traditionnelles par opposition aux néocéramiques dont l'apparition inopinée récente constitue une véritable révolution dans un domaine qui, depuis des millénaires, a connu une évolution technique, certes importante, mais sans transition brutale.

Ce bouleversement scientifique et technologique bénéfique a été rendu possible grâce à la conjonction de facteurs favorables :

- Intérêt marqué pour les nouveaux matériaux manifesté par le secteur industriel confronté aux problèmes issus de la concurrence impitoyable qui domine l'économie mondiale ;
- Appui financier des pouvoirs publics à la recherche scientifique et technologique dans le même domaine ;
- Très substantiels progrès de la recherche fondamentale concernant l'état solide et la microstructure des matériaux ;
- Disponibilité d'équipements et d'instruments scientifiques adéquate de plus en plus sophistiqués et performants ;
- Prolifération d'équipes novatrices multidisciplinaires de chercheurs et de techniciens hautement qualifiés, créatifs et imprégnés de l'esprit de logique, de rigueur et de rationalité propre à la méthode scientifique ;
- Coopération internationale fructueuse entre ces équipes, notamment par le biais de programmes de la C.E.E. ;
- Accroissement de la capacité de synthèse, par des procédés relevant de la chimie fine, de matières premières (oxydes, carbures, nitrures, borures et autres composés inorganiques) aux caractéristiques chimiques, physiques et cristallographiques strictement définies et reproductibles ;
- Invention de techniques de pointe inédites, de fiabilité éprouvée, mises en œuvre aux différents stades de l'élaboration des matériaux ;
- Collaboration progressivement plus ouverte et féconde entre centres de recherche, universités et industries, en particulier par l'intermédiaire d'organes permanents d'interface ;
- Applications efficaces et productives des connaissances acquises et de la technologie avancée réalisées par des entreprises attentives aux changements avantageux, avides de percées économiques, basant leurs activités sur une politique de qualité totale et ne reculant pas devant le risque calculé.

Les fruits de la mutation profonde accomplie dans le secteur des matériaux céramiques sont extraordinaires.

2.2. MULTIPLICITÉ ET PERFORMANCES DES MATÉRIAUX NÉOCÉRAMIQUES

Un premier résultat est la mise au point et la fabrication d'un grand nombre de matériaux néocéramiques, inconnus il n'y a guère, dotés d'un éventail de propriétés remarquables dont beaucoup, parmi elles, n'étaient en aucun cas associées à l'image qu'on se faisait des matériaux classiques, il y a quelques années à peine. Alors qu'à cette époque, ceux-ci étaient répertoriés comme isolants électriques (la porcelaine par exemple), à l'heure actuelle, sous l'appellation générale d'électrocéramiques, on connaît, outre des isolants diélectriques, toute une gamme de néocéramiques trouvant des applications en tant que ferroélectriques, piézoélectriques, semi-conducteurs, conducteurs ioniques et supraconducteurs. D'autres néocéramiques sont utilisées pour leurs propriétés magnétiques ou optiques. D'autres encore, parmi les néocéramiques à usage structurel, résistent remarquablement à des sollicitations très sévères, isolées ou combinées, de nature thermique (choc et fatigue), chimique (corrosion et oxydation) et mécanique (résistance et usure). Citons enfin les bionéocéramiques dont diverses variétés sont maintenant d'un emploi courant en médecine et chirurgie humaines en raison de leur biocompatibilité, de leurs qualités d'adhérence aux tissus vivants, de leurs propriétés mécaniques et de leur longévité.

2.3. MATÉRIAUX NÉOCÉRAMIQUES COMPOSITES

Un deuxième résultat est lié aux progrès supplémentaires accomplis grâce à la conception et la mise en œuvre de matériaux néocéramiques composites. Ceux-ci impliquent deux ou plusieurs types de matériaux, dont au moins un de nature céramique, et présentent des propriétés supérieures à celles des composants isolés. La catégorie des matériaux composites céramique-céramique est particulièrement intéressante. Ils sont constitués d'une phase céramique dispersée dans une matrice céramique continue, d'un autre type, sous forme de fines particules (y compris de nanoparticules), de plaquettes ou de trichites et, enfin, de fibres longues tréfilées ou tissées. Par ailleurs, les multimatériaux métal-néocéramique connaissent d'ores et déjà maintes applications, notamment dans le domaine des biomatériaux (prothèses osseuses par exemple) ; ils semblent promis à un bel avenir.

2.4. SUBSTITUTION DE MATÉRIAUX EXISTANTS

Un troisième résultat est la substitution de matériaux existants par des matériaux néocéramiques. Ceux-ci constituent une gamme très étendue dont la richesse ne cesse de croître sous la puissante impulsion créatrice de la recherche scientifique et technologique. C'est dire que le développement fécond et rapide du secteur des néocéramiques est loin de se ralentir et connaîtra dans l'avenir une expansion considérable en raison de possibilités multiples d'élaboration de matériaux nouveaux de plus en plus performants. Dès à présent, dans

des conditions d'usage drastiques déterminées, de nombreuses néocéramiques s'avèrent bien meilleures que des matériaux usuels plus anciens (tels que les aciers spéciaux) et, par conséquent, les remplacent avantageusement. C'est, par exemple, le cas d'outils de coupe, de pièces d'usure, de filières de tréfilage, de creusets de fusion, de busettes de coulée, de filtres pour fluides corrosifs, etc. Des néocéramiques dotées simultanément de résistance mécanique élevée, d'un bon comportement au fluage et d'une inertie chimique à haute température sont utilisées avec succès dans les moteurs à explosion ; en outre, contrairement aux aciers réfractaires en usage précédemment, elles permettent une combustion à température nettement supérieure et, par conséquent, un rendement très sensiblement amélioré et donc une substantielle économie de carburant.

2.5. DÉVELOPPEMENT DE TECHNIQUES ET DE SYSTÈMES INÉDITS

Ce dernier exemple permet de souligner un quatrième résultat. L'invention de matériaux néocéramiques, aux performances jamais atteintes auparavant par des matériaux de n'importe quel type, mis au point dans le passé, entraîne la possibilité, génératrice de progrès considérables, d'exploiter ces propriétés accrues dans toute une série de branches de l'activité humaine.

La disponibilité de tels matériaux ouvre des perspectives de conception, de réalisation et d'utilisation de nouvelles machines, de systèmes et d'équipements inimaginables auparavant qui sont susceptibles non seulement de bouleverser des pans entiers de la production industrielle et de sa gestion mais également de modifier notablement le vécu quotidien des consommateurs.

Cette remarque, énoncée à propos des néocéramiques, est également valable dans le cas d'autres matériaux nouveaux créés, eux aussi, grâce à une connaissance approfondie de la physique de l'état solide et des microstructures. Ici également la recherche fondamentale a conduit à des applications inédites porteuses de développement considérable.

Parmi celles-ci, l'une de plus célèbres, qui concerne la micro-électronique, est certainement la puce, c'est-à-dire les circuits intégrés sur de minuscules pastilles de silicium. Ce micro-processeur rassemble sur une très faible surface toutes les fonctions de l'unité centrale d'un ordinateur, avec ses capacités de contrôle, de commande et de calcul ; il permet de doter nombre de mécanismes, fabriqués par l'homme, d'un cerveau et d'une mémoire donnant ainsi naissance à une énorme variété de dispositifs, plus ou moins complexes, résultant de la combinaison des techniques de la micro-électronique avec d'autres techniques de pointe.

Ces heureux mariages intéressent autant le grand public que les professionnels hautement qualifiés ; on retrouve leurs retombées dans l'électroménager, l'automobile, la bureautique, les réseaux de diffusion audio-visuels, les télécommunications, l'aérospatiale, la robotique, etc.

Insistons encore sur les perspectives ouvertes par la productique qui, grâce à la conjugaison d'un ordinateur et d'un robot, permet une automatisation poussée du travail en usine et la mise en service de son application la plus spectaculaire : les ateliers flexibles, en attendant les ateliers d'intelligence artificielle.

2.6. MATÉRIAUX SUR MESURE

La diversité acquise et potentielle des nouveaux matériaux et son impact sur le développement fantastique de quantités de techniques de pointe, dont il a été question ci-dessus, conduisent à un cinquième résultat encore plus remarquable : la possibilité de créer des matériaux, inorganiques ou organiques, sur mesure en fonction de propriétés requises dont le besoin se profile en vue d'une application technique en voie de conception.

Cette extraordinaire opportunité, sans précédent, est particulièrement révolutionnaire : elle consiste à déterminer et à formuler en premier lieu des exigences concernant les caractéristiques d'un matériau n'existant pas encore et ensuite seulement à l'inventer et à l'élaborer. Cette démarche est l'inverse de l'approche traditionnelle où la question se pose de savoir quels sont les usages éventuels d'un matériau connu.

Dès à présent (mais évidemment surtout dans le futur) il devient possible de fabriquer un nouveau matériau présentant des propriétés préétablies. Si cette façon inédite de procéder commence (nous vivons actuellement une période charnière) à être praticable, c'est en raison des succès récents de la recherche scientifique et technologique, notamment, en rapport avec :

- La compréhension des relations entre la microstructure et les propriétés macroscopiques des matériaux ;
- La multiplication et l'essor considérable des modes de synthèse des matériaux inorganiques et organiques ;
- La disponibilité de calculateurs de puissance permettant la mise en pratique étendue des théories axées sur la mécanique quantique.

2.7. MATÉRIAUX DU FUTUR

À propos des matériaux sur mesure qui viennent d'être évoqués, se sont ouvertes des perspectives stimulantes et fascinantes concernant le futur. Dans le prolongement de la création actuelle de nouveaux matériaux révolutionnaires comment se présente la prospective relative aux matériaux de demain ?

Elle s'articule sur des besoins en matériaux de plus en plus performants qui émanent, avec une persistance pressante, des progrès potentiels de la technologie, et intéresse tous les secteurs clés de l'économie dont le développement — voire la survie — dépend de la mise en œuvre d'applications novatrices rentables.

bles et ce dans un contexte de compétitivité industrielle implacable au niveau mondial.

Selon le genre de propriétés recherchées, toutes les classes de matériaux sont impliquées : néocéramiques, néoverres, composés organiques polymériques, superalliages, composites variés. Des perfectionnements sérieux et marquants sont attendus dans de nombreux domaines dont certains ont déjà été cités ci-avant : films et revêtements inorganiques adhérents sur divers substrats, composites structuraux fibreux, matériaux supraconducteurs, matériaux pour la construction d'éléments de moteurs soumis à de hautes températures, biomatériaux pour usages cliniques, etc.

Quelques matériaux et leurs applications, examinés dans les paragraphes suivants, retiennent particulièrement l'attention.

2.8. SUPERPUCE ÉLECTRONIQUE

La micro-électronique, dont il a été question plus haut, est bien entendu, susceptible d'améliorations importantes, notamment grâce au développement de superpuces électroniques hyperrapides. Le problème à résoudre est la gravure sur de minuscules surfaces de silicium ou d'un autre semi-conducteur (encore mieux approprié) de structures submicroniques d'une largeur de l'ordre de grandeur du demi micron. Le succès de ce programme conduira à la mise au point de supercalculateurs légers et de faibles dimensions, aisément maniables et mobiles.

2.9. MATÉRIAUX OPTIQUES ET ÉLECTRO-OPTIQUES

Une demande permanente concerne des matériaux avancés et des technologies nouvelles destinés à la fabrication de systèmes optiques et électro-optiques améliorés. Plusieurs secteurs importants sont intéressés, dont l'informatique (ordinateurs optiques) et les télécommunications du futur.

De nombreuses recherches relatives à des matériaux optiquement actifs sont en cours. Elles ont conduit à la mise au point de diodes optiques produisant des rayons laser bleus dont les longueurs d'onde plus courtes que celles du rayonnement laser infrarouge utilisé précédemment, permettent une capacité, une vitesse d'accès et un stockage de l'information largement accrus.

La tendance actuelle va vers la synthèse de matériaux émettant de l'ultra-violet. Le transport de l'information — et donc du rayonnement laser — est assuré par des fibres optiques dont le cœur est constitué par un verre de silice. Pour des rayonnements à courtes longueurs d'onde, on s'oriente vers des verres organiques polymériques de manière à éviter une diffusion et une absorption lumineuse gênantes.

Les « portes » du chemin optique requièrent des matériaux bistables (sélénium et autres) qui commencent à apparaître. Ceux-ci se présentent sous deux

formes de stabilité morphologique qui passent extrêmement rapidement de l'une (transparente) à l'autre (opaque) selon la sollicitation lumineuse, la transposition correspondant à une légère modification du réseau cristallin.

2.10. MATÉRIAUX «INTELLIGENTS»

De grands progrès seront réalisés grâce à la création de systèmes de matériaux néocéramiques ou organiques, dotés de fonctions de détection, de commande, de contrôle et d'intelligence. Ces systèmes devront être sensibles aux fluctuations de l'environnement (contraintes diverses, champs électriques et magnétiques, composition chimique, radiations nucléaires, etc.) et simultanément réagir «intelligemment» à ces variations.

Cette réponse appropriée s'exercera via un dispositif de commande. Des systèmes plus sophistiqués de matériaux «intelligents» combineront les fonctions de détection et de commande avec un réseau informatique et posséderont, en outre, la faculté de s'adapter en permanence aux changements extérieurs de manière à maintenir un niveau de performances optimum.

La conception et l'élaboration de ces systèmes de matériaux de rêve seront facilitées par la compréhension des mécanismes physiologiques due aux recherches propres à la biologie moléculaire. Celles-ci mettent en évidence les comportements d'ensembles de molécules organiques complexes aux fonctions multiples. Ces résultats donnent à penser que des composés organiques synthétiques du même type pourraient constituer la base d'une classe intéressante de matériaux «intelligents». Ces molécules organiques multifonctionnelles pourraient, notamment, donner lieu à l'élaboration de structures calquées sur celles impliquant les neurones du cerveau et conduire à la création d'une nouvelle génération d'ordinateurs travaillant selon des concepts tout à fait inédits.

2.11. SYNTHÈSE DE MATÉRIAUX EN APESANTEUR

Un dernier aspect concernant l'élaboration de nouveaux matériaux doit être évoqué, même si sa réalisation à grande échelle paraît utopique à court et à moyen terme. Il s'agit de leur synthèse dans l'état de microgravité qui prévaut dans les vaisseaux spatiaux. Ces conditions de travail en apesanteur permettent le mélange de liquides de densité très différente, la croissance de cristaux presque parfaits, la manipulation de systèmes hétérogènes instables sur terre et d'autres opérations impossibles à effectuer dans le champ de gravité de notre planète. Des expériences scientifiques ont commencé à bord de laboratoires orbitaux mais, à l'heure actuelle, il est bien difficile de prévoir si le suivi de ces recherches conduira un jour à la construction et à l'exploitation rentable d'usines spatiales ou si cette perspective hasardeuse rejoint les thèmes fantasmagoriques de la science-fiction.

2.12. FAIRE LE POINT

Le rapide tour d'horizon des progrès scientifiques et technologiques récents concernant les matériaux nouveaux, des applications qui en dérivent et de leurs perspectives d'avenir permet de formuler quelques remarques qui préparent d'ailleurs, la deuxième partie de cet exposé consacré aux conséquences de cette avancée prodigieuse.

Le volume de la recherche dans ce secteur et de ses retombées économiques s'est largement amplifié au cours de ces dernières années et il paraît certain que, dans le futur, cette tendance connaîtra une croissance encore plus élevée.

Les résultats de cet essor sont spectaculaires et leur impact sur la vie quotidienne s'avère dès à présent de taille. Ils permettent non seulement l'amélioration notable de situations existantes mais surtout tracent des voies de développement complètement inédites.

Il apparaît clairement que l'exploitation intelligente de ces acquis nécessite un savoir et un savoir-faire de plus en plus élaborés. Aussi, elle requiert le concours actif d'individus créatifs ayant bénéficié d'une formation étendue de haut niveau, s'adaptant en permanence aux changements, rompus au travail en équipe interdisciplinaire et pratiquant les principes de la méthode scientifique. Dans un tel contexte, il n'y a plus guère de place pour des travailleurs sous-qualifiés et des manœuvres.

Soulignons l'importance de l'aptitude à la multidisciplinarité qui doit être inculquée tout au long de la formation. Au stade actuel, celle-ci est beaucoup trop cloisonnée et constitue, en conséquence, un obstacle à la créativité et à l'innovation.

2.13. AUTRES DOMAINES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES

Ces mêmes conclusions s'imposent également lors de l'examen des percées spectaculaires récentes observées dans d'autres domaines de la science et de la technologie qui connaissent, eux aussi, un développement sensationnel mais sur lequel, faute de temps, il n'est pas possible de s'étendre ici.

Je pense plus particulièrement à la micro-électronique (dont un aspect a été esquissé plus haut) et à son rôle considérable dans le système économique mondial propre à l'ère de l'information dans laquelle nous vivons désormais. Je pense également à la biologie moléculaire et, notamment, à la découverte des fonctions de l'A.D.N., au déchiffrement du code génétique et à ses applications à la médecine humaine, à l'amélioration d'espèces végétales et animales et à l'augmentation du rendement de la production alimentaire. Je pense encore au domaine de l'énergie, de ses sources, de sa production, de la saine gestion de sa consommation. Je pense enfin aux investigations (et à leurs retombées) concernant le cosmos et l'espace, la structure intime de la matière, les origines de la vie, etc.

2.14. ACTION DES ENTREPRISES PRIVÉES ET DES POUVOIRS PUBLICS

En raison de l'inéluctable mondialisation de l'économie et de la sévère concurrence qui la caractérise, les entreprises privées qui en ont les moyens investissent beaucoup dans la recherche scientifique et technologique. Elles réservent jalousement à leur usage exclusif des résultats importants qui échappent, pour le moment, à la connaissance rendue publique.

Les pouvoirs publics des pays industrialisés s'efforcent d'encourager et de stimuler l'intégration de nouvelles technologies performantes dans les entreprises qui les concernent et qui sont engagées dans une lutte implacable, au niveau planétaire, sur le plan de la compétitivité et de l'innovation. La Belgique suit le mouvement comme en témoignent, par exemple, les manifestations récentes de la Semaine de la Technologie en Wallonie et de «Flanders Technology International» dans le nord du pays ; elle bénéficie en outre, avec ses partenaires européens, de l'effort accompli, dans le même sens, par la C.E.E.

3. Conséquences

3.1. PRÉAMBULE

L'examen de l'influence de l'accélération des progrès technologiques sur la condition humaine constitue une facette particulière de l'analyse intégrée des volets culturel, social, économique et politique de la situation globale, présente et à venir, que connaît le monde en proie aux changements multiples dont il est le siège, et ce, dans le contexte actuel de crises et de récession graves qui, à des degrés divers, affectent toute la planète.

L'Europe occidentale est spécialement touchée et, malheureusement, le cas de la Belgique n'est pas meilleur. Les entreprises y perdent pied sur les marchés étrangers par suite de la chute de leur compétitivité. Les origines de cette dégradation sont connues : niveau trop élevé des coûts salariaux, force du franc, instabilité du pays en matière politique, institutionnelle, sociale, fiscale. Cette situation alarmante est aggravée par le fait que certaines forces dominantes du marché mondial privilégient l'implantation d'entreprises à haute densité de main d'œuvre dans des pays où sont pratiqués des salaires très bas et où les autorités, se souciant peu de démocratie et des droits de l'homme, négligent allègrement la protection sociale de leurs ressortissants et ne se préoccupent guère de la qualité de leur vie. La démarche de ces entrepreneurs avides de bénéfices plantureux soutient des régimes coercitifs peu scrupuleux, profite du sort malheureux des populations concernées et risque, à terme, de conduire à un nivellement par le bas de la condition humaine prise dans son ensemble. C'est dans de telles perspectives que l'Europe occidentale s'emploie à réagir et s'efforce de préserver son modèle social, tout en percevant qu'elle vit au-dessus de ses moyens.

C'est bien en connaissance de cause que les réflexions qui suivent prennent place dans le cadre restreint fixé au début de ce travail et qui est appelé succinctement ci-dessous.

La science et ses applications techniques se sont révélées un des piliers de la prospérité matérielle des pays industrialisés. L'accumulation des richesses qui en découle a permis aux régions concernées de bénéficier, en outre, d'avantages sociaux sécurisants tels que l'assurance-maladie-invalidité, l'allocation de chômage, l'allocation familiale, l'aide aux nécessiteux, l'éducation. Ce bilan, globalement positif, est retenu par les pays du tiers monde, comme un des objectifs principaux à atteindre.

Cette relation entre le développement et le progrès technologique est-elle extrapolable quels que soient le rythme et l'ampleur de ce dernier qui, pour le moment, paraissent excéder de beaucoup l'adaptabilité moyenne de l'homme vis-à-vis de changements rapides et lourds de conséquences ?

L'irrésistible montée en puissance des nouvelles technologies et leur récent envahissement grandissant et irréversible de nombreux secteurs de l'économie mondiale ont-ils des effets aussi favorables sur la condition humaine que par le passé ? Ne constituent-ils pas une cause insidieuse de déséquilibre préoccupant qui pourrait s'intensifier à court ou à moyen terme ?

Les individus et les sociétés qui participent à cet essor sans précédent jouissent incontestablement d'un supplément de bien-être matériel. Mais ils subissent également, sans en prendre nécessairement conscience, des perturbations qui affectent leur comportement, leur vie affective, leur appréhension de la modernité, leur conception de l'existence, leur adhésion aux valeurs morales, voire leur spiritualité. Ces changements actuels ne paraissent que de timides prémices en regard des bouleversements à venir dont la concrétisation pourrait être bien plus proche qu'on ne l'imagine généralement.

3.2. EMPLOI, ADAPTATION, FORMATION

Les inévitables robotisation et automatisation qui submergent l'industrie manufacturière et les conséquences qu'elles entraînent apportent un début d'éclairage sur ce phénomène. Les transformations profondes des modes de fabrication de biens matériels les plus divers ont des conséquences favorables lorsqu'elles éloignent l'homme de tâches dangereuses, pénibles ou répétitives jusqu'à l'abêtissement. Par contre, elles posent problème si elles provoquent des licenciements de main-d'œuvre trop onéreuse pour d'évidentes raisons de réduction du coût de production et de compétitivité.

Certes, la robotisation et l'automatisation sont également génératrices d'emplois valorisants, essentiellement en amont des ordinateurs et des robots, impliquant notamment la conception et l'élaboration de logiciels.

Néanmoins, il est clair que, pour nombre d'individus à reclasser, ces nouvelles carrières nécessitent au préalable l'accession à un niveau de connaissance,

de technicité et d'esprit d'initiative supérieur à la compétence atteinte jusqu'à présent. Autrement dit, ce transfert vers de nouveaux métiers requiert une formation adéquate et, de la part des intéressés, une volonté et un effort soutenus très importants.

Parallèlement à la robotisation et à l'automatisation des usines et des ateliers, il est donc indispensable, sur le plan humain, de procéder simultanément à l'ouverture d'écoles d'apprentissage et de centres de formation *ad hoc* pour adultes permettant à ceux-ci de s'adapter aux nouvelles conditions de production et de travail.

Mais soyons réalistes ; cet enseignement dont il ne faut pas dissimuler les difficultés et les écueils, prodigué en cours de carrière, dans des circonstances psychologiques stressantes, ne conduira pas tous les candidats à la réussite de leur réintégration dans l'appareil productif. Des échecs sont à prévoir, sources de drames humains, familiaux et sociaux qu'il faudra nécessairement prendre en compte. Y sommes-nous préparés ? En avons-nous les moyens ?

Ceux qui ne pourront se maintenir à flot dans l'industrie robotisée devront tenter de se réorienter vers des professions informatisées à un moindre degré ou vers des métiers présentant un contenu technologique plus accessible. Heureusement, de telles opportunités existent, quoique tributaires des aléas d'une récession prolongée.

En outre, on peut se demander quelles seront les réactions profondes d'hommes et de femmes, réintégrés ou réorientés, contraints de métamorphoser leur mode de vie, de retrouver si possible un équilibre psychique et intellectuel et de découvrir de nouvelles motivations. Que dire, enfin, des individus qui ne parviendront pas à reprendre pied et qui, pour diverses raisons, partiront à la dérive, ballottés par les frustrations et les angoisses du non-emploi ?

Quoi qu'il en soit, l'apport des technologies de pointe qui préserve ou restaure la compétitivité des entreprises est relativement positif pour la sauvegarde de l'emploi, bien que celle-ci n'aille pas nécessairement de pair avec la croissance économique. De plus, il est souvent à la source de nouveaux métiers qui se créent au fur et à mesure des avancées scientifiques pour autant qu'elles soient accompagnées — ou mieux, précédées — de formations adaptées.

3.3. FORMATION DES JEUNES

Les considérations qui précèdent ont mis l'accent sur la nécessité urgente de formation des adultes en voie de reconversion.

Un autre aspect, encore plus important, est la formation des jeunes qu'il convient de préparer à la plénitude culturelle et sociale de leur vie d'homme ou de femme de demain et d'initier aux professions du début du vingt et unième siècle, alors qu'une bonne partie de ces métiers n'existent pas encore et qu'il faut dès lors les imaginer.

Cette question est capitale car elle pose tout le problème de la réforme en profondeur de l'enseignement, dans sa diversité et sa complexité, et ce dans la perspective d'un avenir forcément mal défini. Elle intéresse tous les pays de la planète, selon une optique qui varie en fonction du niveau de développement atteint.

Il est évidemment exclu d'analyser ce vaste défi dans le cadre de la présente communication. Tout au plus pouvons-nous souligner quelques points importants en rapport avec notre sujet.

Relevons d'abord la préparation désuète et qualitativement inadéquate du formateur moyen, insuffisamment corrigée par des recyclages palliatifs. Sans mettre en cause sa bonne volonté ni ses capacités pédagogiques intrinsèques, remarquons que celui-ci a tendance à transmettre aux jeunes les éléments de sa propre formation assimilés une génération plus tôt, alors que ces étudiants devront faire face à des situations du futur alimentées par des changements en cascade de plus en plus fréquents. C'est dire combien le cadre même de l'enseignement est faussé et coupé des réalités d'aujourd'hui et, a fortiori, de celles du futur.

Il est nécessaire et urgent de confier aux meilleurs les tâches de l'éducation de la jeunesse et d'assurer à ces formateurs d'élite la juste rétribution et la considération sociale que méritent leur compétence et leur responsabilité dans cet investissement humain primordial pour la société de demain. Mais que de conditions multiples à réunir, que d'obstacles de toute espèce à renverser, que de sourdes réticences à vaincre pour réaliser cette situation idéale ! Peut-on espérer trouver les moyens d'y arriver dans un délai acceptable ?

L'indispensable réforme de l'enseignement doit poursuivre des objectifs absolument prioritaires : apprendre à apprendre, renforcer l'aptitude à la multidisciplinarité, préparer au travail en équipes interdisciplinaires, fortifier le goût de la communication avec autrui, éveiller la curiosité envers les autres cultures dans un esprit de tolérance, inculquer les principes de la méthode scientifique, aiguïser l'esprit critique et le réflexe réfléchi d'une remise en cause continue des connaissances acquises, cultiver la créativité et la faculté d'innovation, rendre attentif aux changements qui s'annoncent et rendre capable de s'y adapter rapidement, provoquer le refus de la routine, développer les qualités humaines et le sens de responsabilité sociale solidaire, inciter à prendre en compte les élans affectifs, intuitifs, émotionnels, faire comprendre le caractère motivant des valeurs morales héritées des générations précédentes et enrichies des apports du vécu contemporain, etc.

Le système éducatif actuel répond médiocrement aux besoins réels et il convient donc d'en repenser les concepts de base notamment en ménageant des ouvertures permanentes de l'école sur les réalités extérieures, de favoriser des échanges réguliers entre les établissements d'instruction et l'environnement culturel, social et économique. Il est tout aussi important de faire un tri judicieux dans l'amoncellement pléthorique des connaissances dont certaines

sont anachroniques et obsolètes. Cet allègement du volume des savoirs à transmettre à la jeune génération et leur remise à jour à la dimension des temps nouveaux constituent une étape indispensable de la réforme.

Il est nécessaire de veiller à valoriser et à faire fructifier, beaucoup mieux que par le passé, le merveilleux potentiel de ressources humaines des enfants et des adolescents dont il est essentiel d'éviter d'étouffer la personnalité, les aptitudes et les dons dans le carcan d'un enseignement trop confiné, trop livresque, trop théorique et pauvre en observation du réel et en expérimentation personnelle. L'écolage concernant la pratique de l'informatique constitue un bon exemple : il a révélé, dans ce domaine, les dispositions des jeunes largement supérieures à celles des adultes. La créativité dont font preuve les jeunes enfants devant une feuille de dessin en est une autre illustration tout aussi démonstrative.

3.4. CEUX QUI SAVENT ET LES AUTRES

Il faut être conscient de ce qu'un programme de formation, aussi bon soit-il, ne peut conduire tous les étudiants au succès. Tous ceux qui se sont occupés d'enseignement savent que les capacités des élèves sont très variables et que des échecs sont inévitables. Dans le meilleur des cas, où l'on s'efforce de déceler pour chacun la filière et le niveau qui lui conviennent, des individus resteront sous-qualifiés et inadaptés aux nouvelles situations créées, notamment, par la prolifération des données scientifiques, des nouvelles technologies et de leurs applications.

Dans ces conditions, il faut craindre que le monde sera constitué, d'une part, de ceux qui savent et, d'autre part, de ceux qui ignorent. Depuis que les progrès technologiques sont devenus une arme puissante dans la compétition économique mondiale, la première catégorie risque d'exercer une domination de fait et de prendre une prépondérance exagérée difficile à accepter par la seconde qui est composée d'un éventail très largement diversifié de groupes d'individus, de capacités créatrices et de ressources intellectuelles très variables, ayant simplement en commun une accessibilité réduite aux connaissances scientifiques et technologiques. De ce fait, apparaîtrait une sorte d'analphabétisme d'un nouveau type auquel il n'est pas facile de trouver remède.

En effet, un des principaux obstacles à franchir s'avère cette rigidité mentale qui fait office de frein à chaque étape majeure de l'évolution des sociétés. La discrimination au profit de ceux qui possèdent, comprennent et exploitent la technologie avancée serait regrettable et dangereuse car elle est source de tensions et de déséquilibres socio-économiques néfastes. Elle pourrait, en outre, compromettre la richesse d'une complémentarité harmonieuse de culture en soumettant le versant scientifique et technologique à un éclairage trop intense ; cette option inverserait fâcheusement la situation déplorable du passé où, spécialement dans les pays d'origine latine, l'aspect « philosophie et lettres » occupait le haut du pavé, snobant la culture scientifique et affichant un certain mépris de la technique.

Ce serait d'autant plus absurde et aberrant que les créateurs de tout horizon (scientifiques, artistes et autres) pratiquent une démarche commune : la remise en cause permanente des «vérités» du moment, le rejet de la routine et la mise en valeur des incertitudes. Surtout qu'on ne néglige pas la prise en compte et l'essor des multiples dimensions non matérialistes de la condition humaine qui tissent, elles aussi, la qualité de la vie : la morale, l'éthique, la spiritualité, le sens du sacré, le sens religieux, le sens social solidaire, l'imagination, l'émotionnel, l'intuition, l'affectivité, le sens du beau, l'expression artistique sous toutes ses formes, la sagesse, etc.

3.5. DÉVIANCES IRRATIONNELLES

Baucoup de gens s'accrochent à leurs certitudes immuables héritées d'un passé où, sauf exceptions, le monde évoluait lentement, en regard de la longévité moyenne des individus ; leur mentalité s'est accommodée de ce rythme rassurant.

Aujourd'hui de nombreux changements profonds se multiplient à une cadence rapide, ruinent cette quiétude, appellent une adaptation continuelle, nécessitent un effort personnel et poussent à l'adoption de nouveaux comportements. Un certain nombre d'individus semblent incapables de suivre le mouvement et, par réflexe de défense, choisissent une attitude de rejet global de la modernité. C'est en particulier ce qui s'observe vis-à-vis des progrès de la science et de la technologie ; la crainte, la méfiance et l'incompréhension à leur égard se dissimulent derrière des arguments spécieux et conduisent ceux qui les ressentent à s'opposer à ce qu'ils appellent la science officielle accusée, pour la circonstance, de vouloir régner en dictateur sur le destin et la conscience des hommes. Leur besoin de certitude, qui ne trouve aucun repère dans le paysage parsemé d'incertitudes et de remises en question proposé par la science, les conduit, le plus souvent, à faire confiance à des pratiques douteuses allant de l'astrologie aux diseuses de bonne aventure de tout poil ou à adhérer à des sectes, cette pathologie de la spiritualité.

3.6. PAYS PAUVRES EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT

Les pays en voie de développement constituent une panoplie étendue de situations très différentes qu'il n'est pas possible de traiter en bloc. Afin de ne pas allonger démesurément le présent exposé, celui-ci ne reprend que le cas des plus pauvres d'entre-eux et qui, dans une optique solidaire, mérite le plus d'attention.

Pendant que les pays industrialisés intensifient leur effort de progrès technologique de pointe, nombre de ces pays défavorisés en sont encore à chercher à consolider leur économie en s'efforçant de mettre en œuvre, tant en milieu rural qu'urbain, des technologies simples, dites appropriées. Ils se débattent au sein d'un réseau complexe de difficultés et d'obstacles, maintes fois évoqué,

propre aux processus de développement local, régional et national des pays pauvres du tiers monde. Leur infrastructure industrielle est limitée, souvent obsolète, parfois ruinée. Leurs moyens financiers sont généralement faibles et, par rapport aux nations industrialisées, le niveau moyen d'éducation et de technicité de leur population est incomparablement plus bas. C'est dire que leur situation est extrêmement défavorable et que, dans l'état actuel des relations internationales, leur avenir économique, à l'échelle mondiale, est largement tributaire des pays riches.

En outre, beaucoup de pays pauvres en voie de développement gaspillent leurs maigres ressources dans des conflits ethniques armés stériles ou sont acculés à lutter pour éliminer des régimes dictatoriaux corrompus qui s'accrochent à leurs exorbitants privilèges et constituent des obstacles majeurs à l'épanouissement des libertés démocratiques et des droits de l'homme, clés du développement. Il en résulte que ces malheureuses populations déjà techniquement très en retard, accusent un recul supplémentaire très inquiétant et redoutable pour l'avenir global de l'humanité.

Il n'est donc pas étonnant que ces pays en voie de développement demeurent pratiquement en dehors de l'essor des technologies nouvelles, dont le transfert à leur profit est actuellement inimaginable, et que les quelques applications qui s'y concrétisent concernent des produits, des équipements ou des techniques en provenance de l'étranger. L'impact est donc faible, voire négatif en raison du retard relatif qu'il engendre vis-à-vis des pays riches.

Il est clair que l'afflux, sur la scène mondiale, des technologies avancées et de leurs applications creuse et élargit le fossé qui, sur les plans économique et social — et même culturel et politique — sépare les nations industrialisées et les pays en voie de développement.

Les premiers présentent des cultures modelées par l'acquisition et la pratique de la méthode scientifique — logique, rigoureuse et rationnelle — qui permet le progrès de la science, de la technologie et de ses applications dans l'appareil productif et leur intégration aux processus sociaux.

Les seconds n'ont guère été formés à cette méthode et, jusqu'ici, n'ont pas élaboré de savoir scientifique endogène suffisant les dispensant de l'acceptation passive d'apports technologiques venus de l'extérieur. Aussi, leur économie est liée à celle des pays industrialisés dont elle constitue le plus souvent un complément et un prolongement obligé. Sur le plan culturel, le patrimoine traditionnel et la modernité se bousculent à la recherche d'une cohérence et d'une harmonie difficiles à trouver.

Que convient-il de faire pour atténuer la disparité grandissante entre les pays industrialisés et le tiers monde ?

Un volet important de la solution s'avère le rôle de l'éducation comme facteur de développement qui, à la réflexion, est encore plus vital qu'on ne l'avait imaginé.

Pour les pays en voie de développement les considérations du paragraphe 3.3, concernant la formation des jeunes, atteignent un degré d'acuité, de pertinence, de gravité et d'alarme très intense. En particulier, l'effort éducatif doit favoriser l'essor des capacités scientifiques et technologiques endogènes en donnant la priorité à des exercices pédagogiques où la science moderne et la culture traditionnelle peuvent s'intégrer. L'éducation est également le levier par excellence pour réduire le nombre d'individus, de sociétés et de pays qui, au sens des propos du paragraphe 3.4, font partie du groupe de «ceux qui ignorent» et se trouvent coupés des connaissances scientifiques et technologiques, avec les conséquences énoncées plus haut.

Les moyens et la volonté politique existent-ils pour mener à bien un programme d'une telle ambition ? Une coopération internationale solidaire et bien adaptée paraît plus que jamais nécessaire.

4. Conclusion

L'examen de conséquences de l'accélération des progrès technologiques nous a amené à formuler un certain nombre de questions ; quelques-unes ont reçu réponse mais il subsiste pas mal de points d'interrogation. Leur suppression, grâce à une analyse plus complète et plus étendue, paraît nécessiter un travail d'équipe interdisciplinaire. L'Académie est bien placée pour réussir une telle démarche.

Les bouleversements que provoquent les changements rapides sur le plan de la technologie de pointe (ainsi que d'autres perturbations affectant le niveau de l'emploi) donnent à penser qu'il faut empêcher les appétits économiques abusifs de dévorer les valeurs morales et socioculturelles et qu'il est temps de concevoir et de mettre en place une éthique appropriée, garde-fou contre les excès de la recherche débridée du profit. Mais un nouveau et gigantesque point d'interrogation se dresse : quelle autorité internationale incontestable pourrait en assumer la responsabilité et la gestion ?

Une approche intéressante et porteuse d'espoir, susceptible notamment de conduire à la réalisation de cet objectif, est celle que vient d'entamer la Commission mondiale de la Culture et du Développement qui présentera le fruit de ses études en 1995 à la Conférence générale de l'UNESCO et à l'Assemblée Générale des Nations Unies. Cette commission interdisciplinaire, composée de membres éminents, s'efforce de jeter les bases d'un développement humain, durable et solidaire en renforçant la dimension culturelle, laquelle doit-être considérée dans sa diversité stimulante, son dynamisme créatif, ses dialogues tolérants et ses échanges enrichissants.

Et le bonheur dans tout cela ?

Le XIX^e siècle a pu croire que la science et la technique allaient procurer le bonheur. Aujourd'hui, ce point de vue est dépassé et il est établi que cette relation est beaucoup plus complexe.

Qu'est-ce d'ailleurs que le bonheur, cet idéal auquel aspire chaque individu ? Bien des philosophes et des psychologues ont tenté de le définir.

Récemment, au départ d'une série de critères objectifs, le PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement) a essayé de quantifier l'aspect collectif de ce concept et a élaboré un classement du «bonheur national brut» des différents pays. Cette démarche est intéressante mais ne concerne que très imparfaitement le bonheur, cet état personnel à coloration subjective. Tous les critères retenus (dont le bien-être matériel qui dérive des progrès scientifiques et technologiques) sont, parmi d'autres, des éléments importants dans l'édification du bonheur. Mais la disponibilité de ces «matériaux» de base ne suffit pas à assurer la réussite de cette construction. Celle-ci n'appartient qu'au constructeur lui-même, c'est-à-dire l'homme avec la créativité et la sagesse dans l'esprit et sa merveilleuse petite fleur bleue au fond du cœur.

TABLE DES MATIÈRES — INHOUDSTAFEL

Séance académique du 23 avril 1993
Academische zitting van 23 april 1993

Procès-verbal de la séance/Notulen van de zitting	326 ; 327
Liste de présence des membres de l'Académie/Aanwezigheidslijst van de leden van de Academie	328 ; 329

Classe des Sciences morales et politiques
Klasse voor Morele en Politieke Wetenschappen

Séance du 20 avril 1993/Zitting van 20 april 1993	332 ; 333
J. COMHAIRE. — Femmes et histoire : Européennes outre-mer du règne d'Isabelle à celui de Victoria	335
Séance du 18 mai 1993/Zitting van 18 mei 1993	344 ; 345
Discussion du mémoire de G. Vanthemsche : «Genèse et portée du 'Plan décennal' du Congo belge (1949-1959)»	349
Séance du 15 juin 1993/Zitting van 15 juni 1993	358 ; 359
J. VANDERLINDEN. — La double colonisation juridique de l'Acadie aux XVII ^e et XVIII ^e siècles	361

Classe des Sciences naturelles et médicales
Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen

Séance du 27 avril 1993/Zitting van 27 april 1993	386 ; 387
Séance du 25 mai 1993/Zitting van 25 mei 1993	388 ; 389
Séance du 22 juin 1993/Zitting van 22 juni 1993	394 ; 395
GETACHEW AWEKE. — The water hyacinth (<i>Eichhornia crassipes</i>) in Ethiopia.....	399

Classe des Sciences techniques
Klasse voor Technische Wetenschappen

Séance du 30 avril 1993/Zitting van 30 april 1993	406 ; 407
P. GOOSSENS. — Mineral priorities in a changing world. A critical review of the multilateral aid to the mining sector	411
Séance du 28 mai 1993/Zitting van 28 mei 1993	430 ; 431
Jacques CHARLIER. — Cotonou, porte océane du Bénin et des pays enclavés d'Afrique occidentale	435
Séance du 25 juin 1993/Zitting van 25 juni 1993	460 ; 461
P. FIERENS. — Accélération des progrès technologiques et conséquences	465

CONTENTS

Academic Meeting held on 23 April 1993

Minutes of the Meeting	326
Presence list of the members of the Academy	328

Section of Moral and Political Sciences

Meeting held on 20 April 1993	332
J. COMHAIRE. — Women and history : European women overseas from the reign of Isabella to that of Victoria	335
Meeting held on 18 May 1993	344
Discussion of the memoir of G. Vanthemsche : «Genèse et portée du 'Plan décennal' du Congo belge (1949-1959)»	349
Meeting held on 15 June 1993	358
J. VANDERLINDEN. — The double juridical colonization of Acadia in the 17th and 18th centuries	361

Section of Natural and Medical Sciences

Meeting held on 27 April 1993	386
Meeting held on 25 May 1993	388
Meeting held on 22 June 1993	394
GETACHEW AWEKE. — The water hyacinth (<i>Eichhornia crassipes</i>) in Ethiopia	399

Section of Technical Sciences

Meeting held on 30 April 1993	406
P. GOOSSENS. — Mineral priorities in a changing world. A critical review of the multilateral aid to the mining sector	411
Meeting held on 28 May 1993	430
Jacques CHARLIER. — Cotonou, gateway on the ocean for Benin and West Africa's land-locked countries	435
Meeting held on 25 June 1993	460
P. FIERENS. — The acceleration of technological progress and its consequences	465