

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

Sous la Haute Protection du Roi

ISSN 0001-4176

Nouvelle Série
Nieuwe Reeks

41 (2)

Année
Jaargang 1995

**BULLETIN
DES SEANCES**

Publication trimestrielle

**KONINKLIJKE ACADEMIE
VOOR OVERZEESSE
WETENSCHAPPEN**

Onder de Hoge Bescherming van de Koning

**MEDEDELINGEN
DER ZITTINGEN**

Driemaandelijkse publikatie



AVIS AUX AUTEURS

L'Académie publie les études dont la valeur scientifique a été reconnue par la Classe intéressée.

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 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.

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. Overdrukken hiervan kunnen op eenvoudige aanvraag bij het secretariaat bekomen worden.

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

Abonnement 1995 (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 (België)
Bankrekening 603-1415389-09
van de Academie

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

Sous la Haute Protection du Roi

ISSN 0001-4176

Nouvelle Série
Nieuwe Reeks

41 (2)

Année 1995
Jaargang

BULLETIN DES SEANCES

Publication trimestrielle

**KONINKLIJKE ACADEMIE
VOOR OVERZEESE
WETENSCHAPPEN**

Onder de Hoge Bescherming van de Koning



MEDEDELINGEN DER ZITTINGEN

Driemaandelijkse publikatie

**CLASSE DES SCIENCES MORALES
ET POLITIQUES**

**KLASSE VOOR MORELE
EN POLITIEKE WETENSCHAPPEN**

Séance du 17 janvier 1995

(Extrait du procès-verbal)

La séance est ouverte à 14 h 30 par le Directeur, M. F. de Hen, assisté de Mme Y. Verhasselt, Secrétaire perpétuelle.

Sont en outre présents : MM. A. Gérard, M. Graulich, J. Jacobs, membres titulaires ; M. E. Haerinck, R.P. F. Neyt, M. U. Vermeulen, membres associés ; M. J.-J. Symoens, Secrétaire perpétuel honoraire.

Ont fait part de leur regret de ne pouvoir assister à la séance : MM. R. Anciaux, P. de Maret, R. Devisch, Mme M. Engelborghs-Bertels, MM. R. Rezsöhazi, J. Sohler, A. Stenmans, J.-L. Vellut.

«De traditionele qena uit Walata Grande (Bolivië)»

Mme I. Verstraete, chargée de cours à la «Universidad Autónoma Tomás Frías» de Potosí (Bolivie), présente une communication, intitulée comme ci-dessus.

M. J. Jacobs, Mme Y. Verhasselt et M. F. de Hen interviennent dans la discussion.

Après le départ de l'orateur, la Classe désigne MM. J. Jacobs et F. Van Noten en qualité de rapporteurs.

Comité secret

Les membres titulaires et titulaires honoraires, réunis en Comité secret, élisent en qualité de :

Membre associé : M. Patrice Collard.

Membre correspondant : M. János Riesz.

Membre d'honneur : M. Gilbert Mangin.

La séance est levée à 16 h 15.

Zitting van 17 januari 1995

(Uittreksel van de notulen)

De zitting wordt om 14 u. 30 geopend door de Directeur, M. F. de Hen, bijgestaan door Mevr. Y. Verhasselt, Vast Secretaris.

Zijn bovendien aanwezig : de HH. A. Gérard, M. Graulich, J. Jacobs, werkende leden ; M. E. Haerinck, E.P. F. Neyt, M. U. Vermeulen, geassocieerde leden ; M. J.-J. Symoens, Erevast Secretaris.

Betuigden hun spijt niet aan de zitting te kunnen deelnemen : de HH. R. Anciaux, P. de Maret, R. Devisch, Mevr. M. Engelborghs-Bertels, de HH. R. Rezsohazy, J. Sohier, A. Stenmans, J.-L. Vellut.

De traditionele gena uit Walata Grande (Bolivië)

Mevr. I. Verstraete, docente aan de „Universidad Autónoma Tomás Frías” van Potosí (Bolivië), stelt een mededeling voor getiteld als hierboven.

M. J. Jacobs, Mevr. Y. Verhasselt en M. F. de Hen nemen aan de bespreking deel.

Na het vertrek van de spreekster duidt de Klasse de HH. J. Jacobs en F. Van Noten als verslaggevers aan.

Besloten Vergadering

De werkende en erewerkende leden die op de Besloten Vergadering aanwezig zijn, verkiezen tot :

Geassocieerd lid : M. Patrice Collard.

Corresponderend lid : M. János Riesz.

Erelid : M. Gilbert Mangin.

De zitting wordt om 16 u. 15 geheven.

Séance du 21 février 1995

(Extrait du procès-verbal)

La séance est ouverte à 14 h 30 par le Directeur, M. F. de Hen, assisté de Mme Y. Verhasselt, Secrétaire perpétuelle.

Sont en outre présents : MM. P. de Maret, J. Jacobs, J. Ryckmans, P. Salmon, A. Stenmans, membres titulaires ; Mme A. Dorsinfang-Smets, M. E. Haerinck, R.P. F. Neyt, membres associés.

Ont fait part de leur regret de ne pouvoir assister à la séance : MM. R. Anciaux, H. Baetens Beardsmore, R. Devisch, Mme M. Engelborghs-Bertels, MM. A. Gérard, A. Huybrechts, M. Luwel, P. Raymaekers, R. Rezsohazy, J. Sohier, E. Stols, E. Vandewoude, F. Van Noten, J.-L. Vellut et M. J.-J. Symoens, Secrétaire perpétuel honoraire.

«Funéraire structuren in Zuidoost-Arabië»

M. E. Haerinck présente une communication, intitulée comme ci-dessus.

MM. J. Ryckmans, P. Salmon et F. de Hen interviennent dans la discussion.

L'auteur ne prévoit pas la publication de cette étude dans le *Bulletin des Séances*.

L'art funéraire du Bas-Zaïre

A la séance du 7 décembre 1993, le Frère J. Cornet, administrateur et conseiller scientifique de l'Institut des Musées Nationaux du Zaïre, a présenté une étude, intitulée comme ci-dessus.

Après avoir entendu les rapports, tous deux favorables, du R.P. F. Neyt et de M. P. de Maret, la Classe décide la publication de cette étude dans le *Bulletin des Séances* (pp. 117-135).

Le cheminement historique de l'identité des Yeke du Shaba (Zaïre)

A la séance du 13 décembre 1994, M. H. Legros, chargé de recherches du Fonds National de la Recherche Scientifique à l'Université Libre de Bruxelles, a présenté une communication, intitulée comme ci-dessus.

Après avoir entendu les rapports favorables sans réserve de MM. P. Salmon et J. Sohier, la Classe décide la publication de cette étude dans le *Bulletin des Séances* (pp. 137-156).

Zitting van 21 februari 1995

(Uittreksel van de notulen)

De zitting wordt om 14 u. 30 geopend door de Directeur, M. F. de Hen, bijgestaan door Mevr. Y. Verhasselt, Vast Secretaris.

Zijn bovendien aanwezig : de HH. P. de Maret, J. Jacobs, J. Ryckmans, P. Salmon, A. Stenmans, werkende leden ; Mevr. A. Dorsinfang-Smets, M. E. Haerinck, E.P. F. Neyt, geassocieerde leden.

Betuigden hun spijt niet aan de zitting te kunnen deelnemen : de HH. R. Anciaux, H. Baetens Beardsmore, R. Devisch, Mevr. M. Engelborghs-Bertels, de HH. A. Gérard, A. Huybrechts, M. Luwel, P. Raymaekers, R. Rezsohazy, J. Sohier, E. Stols, E. Vandewoude, F. Van Noten, J.-L. Vellut en M. J.-J. Symoens, Erevast Secretaris.

Funeraire structuren in Zuidoost-Arabië

M. E. Haerinck stelt een mededeling voor getiteld als hierboven.

De HH. J. Ryckmans, P. Salmon en F. de Hen nemen aan de bespreking deel.

De publikatie van deze studie in de *Mededelingen der Zittingen* is door de auteur niet voorzien.

„L'art funéraire du Bas-Zaïre”

Tijdens de zitting van 7 december 1993 stelde Broeder J. Cornet, beheerder en wetenschappelijk raadgever van het „Institut des Musées Nationaux du Zaïre”, een studie voor getiteld als hierboven.

Na de gunstige verslagen van E.P. F. Neyt en M. P. de Maret gehoord te hebben, beslist de Klasse deze studie in de *Mededelingen der Zittingen* te publiceren (pp. 117-135).

„Le cheminement historique de l'identité des Yeke du Shaba (Zaïre)”

Tijdens de zitting van 13 december 1994 heeft M. H. Legros, onderzoeksgelastigde van het „Fonds National de la Recherche Scientifique” aan de „Université Libre de Bruxelles”, een mededeling voorgesteld getiteld als hierboven.

Na de zonder enig voorbehoud gunstige verslagen van de HH. P. Salmon en J. Sohier te hebben gehoord, beslist de Klasse deze studie in de *Mededelingen der Zittingen* te publiceren (pp. 137-156).

Concours annuel 1997

La Classe décide de consacrer la première question du concours de 1997 aux rapports entre la technique actuelle et l'identité culturelle en Afrique subsaharienne.

Elle désigne MM. P. de Maret et P. Salmon en qualité de rédacteurs pour le texte de la question. M. J. Jacobs en assurera la traduction néerlandaise.

La deuxième question du concours de 1997 sera consacrée au rôle du sel dans la région shabo-zambienne.

La Classe désigne MM. P. de Maret et P. Salmon en qualité de rédacteurs. M. J. Jacobs assurera la traduction néerlandaise du texte de la question.

Rôle de l'Académie à l'égard du Rwanda

M. P. Stenmans constate que les nombreuses publications qui paraissent aujourd'hui sur le Rwanda ne sont pas toujours bien documentées. Il estime que l'Académie pourrait jouer un rôle important dans la diffusion d'informations sur ce thème, comme elle l'a fait pour le Congo/Zaïre avec l'édition des *Recueils d'Etudes*.

La Secrétaire perpétuelle approuve cette idée et propose de former un comité de spécialistes qui examineraient la façon dont l'Académie peut aborder ce problème. Certains membres des deux autres Classes seraient certainement intéressés d'y prendre part.

Géomorphologie et archéologie en Afrique centrale

M. P. de Maret a été contacté par M. J. Alexandre, membre de la Classe des Sciences naturelles et médicales, en vue de l'organisation d'un colloque sur la géomorphologie et l'archéologie en Afrique centrale. Les deux Classes pourraient apporter leur contribution à ce colloque, la Classe des Sciences morales et politiques pour ce qui concerne l'archéologie et la Classe des Sciences naturelles et médicales pour ce qui concerne la géomorphologie.

La séance est levée à 17 h.

Jaarlijkse wedstrijd 1997

De Klasse beslist de eerste vraag van de wedstrijd 1997 te wijden aan de relaties tussen de huidige techniek en de culturele identiteit in subsaharisch Afrika.

Zij duidt de HH. P. de Maret en P. Salmon aan om de vraag op te stellen. M. J. Jacobs zal voor de Nederlandse vertaling instaan.

De tweede vraag van de wedstrijd 1997 is gewijd aan de rol die het zout speelt in de regio Shaba-Zambia.

De Klasse duidt de HH. P. de Maret en P. Salmon als redacteurs aan. M. J. Jacobs staat in voor de Nederlandse vertaling van de vraag.

Rol van de Academie t.o.v. Rwanda

M. P. Stenmans stelt vast dat de talrijke publikaties die tegenwoordig over Rwanda verschijnen niet altijd goed gedocumenteerd zijn. Hij is van oordeel dat de Academie een belangrijke rol kan spelen bij de verspreiding van de informatie over dit thema, net zoals zij dit eerder voor Congo/Zaire deed met de uitgave van de *Verzamelingen Studies*.

De Vast Secretaris keurt dit idee goed en stelt voor een comité van deskundigen op te richten dat de manier waarop de Academie dit probleem kan aanpakken, zou onderzoeken. Bepaalde leden van de andere twee Klassen zullen hieraan zeker willen meewerken.

„Géomorphologie et archéologie en Afrique centrale”

M. P. de Maret werd door M. J. Alexandre, lid van de Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen, gecontacteerd met het oog op de organisatie van een colloquium over de geomorfologie en archeologie in Centraal-Afrika. Beide Klassen zouden aan dit colloquium kunnen meewerken, de Klasse voor Morele en Politieke Wetenschappen voor wat betreft de archeologie en de Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen voor wat de geomorfologie betreft.

De zitting wordt om 17 u. geheven.

L'art funéraire du Bas-Zaïre *

par

J.-A. CORNET **

MOTS-CLES. — Art funéraire ; Bas-Zaïre.

RESUME. — Même si le marché des antiquités africaines n'a pas encore accordé une grande attention aux pierres funéraires du Bas-Zaïre, apparues en abondance sur le marché dans les années 70 et 80, il est possible aujourd'hui de dessiner dans ses grandes lignes une synthèse de cette production originale et souvent de grande valeur esthétique. A part quelques récoltes isolées au début du siècle, la révélation de ce monde de sculptures est due à un artiste belge, Robert Verly, qui en publia une théorie en 1955. Il fallut attendre 1972 et une première pièce apparue dans les collections de l'Institut des Musées Nationaux du Zaïre pour relancer l'intérêt. Bientôt se multiplièrent les découvertes, dues à l'action de prospecteurs de régions situées au Zaïre et non plus en Angola comme pour Verly. Cette période fut suivie d'un moment de répit, puis un nouvel afflux de statues se manifesta, alimenté, semble-t-il, par le pillage de vieux cimetières angolais. Aujourd'hui, rares sont les pièces qui apparaissent encore sur le marché. Les Musées Nationaux du Zaïre ont récolté environ 400 pièces. Mais cette collection suscita plus d'un doute quant à son authenticité, notamment dans le milieu scientifique de Tervuren. Les statues funéraires n'étaient-elles pas le prolongement d'une production touristique abondante, provenant de Boma et des environs ? Albert Maesen, qui avait longuement prospecté le Bas-Fleuve, n'avait pas observé de statues anciennes. A vrai dire, il n'avait pas découvert non plus une seconde catégorie de monuments funéraires aussi anciens, en terre cuite. Il n'en connaissait qu'un seul objet, restauré et exposé à Tervuren et provenant du cimetière royal de l'île aux Princes près de Boma. Aujourd'hui, il est possible d'analyser les nombreux acquis de notre connaissance de ces œuvres funéraires : leur nom, leur mode d'utilisation — différente de celle proposée par Verly —, leur chronologie, la différenciation en nombreux ateliers et l'analyse des thèmes.

SAMENVATTING. — *De grafkunst van de Beneden-Zaïre.* — Ondanks de tot nog toe geringe belangstelling van de Afrikaanse-antiquiteitenmarkt voor de grafstenen van de Beneden-Zaïre, is het heden ten dage mogelijk in grote lijnen een synthese te schetsen van deze originele en vaak esthetisch waardevolle produkties. Afgezien van enkele geïsoleerde vondsten in het begin van de eeuw, is het vooral de Belgische kunstenaar

* Communication présentée à la séance de la Classe des Sciences morales et politiques tenue le 7 décembre 1993. Publication décidée le 21 février 1995. Texte définitif reçu le 12 mai 1995.

** Administrateur et conseiller scientifique de l'Institut des Musées Nationaux du Zaïre, rue Sainte Marguerite 52, B-4000 Liège (Belgique).

Robert Verly, die er in 1955 een theoretisch werk over publiceerde, die dit soort beeldhouwwerken ontdekte. Het is pas in 1972, na het opduiken van een eerste exemplaar in de verzamelingen van het „Institut des Musées Nationaux du Zaïre”, dat ze opnieuw in de belangstelling kwamen. Toen bodemonderzoekers hun actieterrein van Angola, ten tijde van Verly, naar Zaïre verlegden, nam het aantal ontdekkingen snel toe. Na een korte onderbreking volgde er een nieuwe beeldenaanvoer, blijkbaar veroorzaakt door de plundering van oude Angolese kerkhoven. Vandaag de dag treft men ze slechts sporadisch op de markt aan. De „Musées Nationaux du Zaïre” hebben er ongeveer 400 stuks van verzameld. In Tervuurse wetenschappelijke kringen twijfelt men echter sterk aan de authenticiteit van deze beelden. Lagen de grafzerken niet in het verlengde van een overvloedige toeristische productie uit Boma en omstreken? Albert Maesen, die lange tijd de benedenstroom onderzocht, heeft nooit enig oud beeld gevonden. Eerlijkheidshalve dient hieraan toegevoegd dat hij evenmin een tweede categorie even oude terracotta grafmonumenten ontdekte. Er was hem slechts één enkel object bekend, afkomstig van het koninklijke kerkhof van „île aux Princes”, bij Boma, en gerestaureerd en tentoongesteld in Tervuren. Tegenwoordig is het mogelijk een analyse te maken van de intussen opgedane wetenschappelijke kennis van deze grafmonumenten: hun naam, hun aanwending — vaak verschillend van deze die Verly vooropstelde — hun chronologie, de differentiëring in talrijke werkplaatsen en de analyse van de thema's.

SUMMARY. — *Stone sculpture in Lower Zaire.* — Although the African antiquities' market has not yet shown great interest in the gravestones from Lower Zaire, which abounded on the market in the 70s and 80s, it is today possible to synthesize the broad lines of this original and often very aesthetically valued production. Except for a few isolated discoveries in the early twentieth century, this world of sculptures was revealed to us by a Belgian artist, Robert Verly, who published a theoretical work about them in 1955. It was not until 1972, after a first piece appeared in the collections of the “Institut des Musées Nationaux du Zaïre”, that they were shown a greater interest. Thanks to the action of prospectors in regions of Zaire instead of Angola, as in Verly's case, there soon were increasingly more discoveries. After a short rest, a new flood of statues followed, apparently caused by the plundering of old Angolese cemeteries. Today, very few pieces still appear on the market. The “Musées Nationaux du Zaïre” have collected about 400 pieces. But there has been room for doubt concerning the authenticity of this collection, notably among the Tervuren's scientific circles. Were the funeral statues not a continuation of a flourishing touristic production from Boma and the surroundings? Albert Maesen, who had long prospected the Lower River, had not found any old statues. To tell the truth, he had not discovered either a second category of so old terracotta funeral monuments. He only knew one object, restored and exhibited at Tervuren, coming from the royal cemetery of the “île aux Princes” near Boma. Today, it is possible to analyse all the knowledge we have acquired about these funeral works: their name, their application — different from that suggested by Verly —, their chronology, the differentiation into many workshops and the analysis of their themes.

Le chapitre sur les statues funéraires en pierre du Bas-Zaïre peut prétendre à une place privilégiée dans une histoire de la sculpture de ce pays : ses hautes qualités artistiques et sa valeur historique le justifient pleinement. Tout traité de l'art nègre se doit de lui accorder désormais une référence, au même titre que les quelques rares centres de sculptures en pierre de l'art subsaharien, l'Afrique Noire n'ayant employé qu'exceptionnellement le support de la pierre pour ses expressions artistiques.

Ce même chapitre des statues en pierre, auquel nous associons les céramiques à signification funéraire, mérite de plus d'attirer l'attention en raison de la manière dont s'est faite son histoire et dont se pose pour lui le problème souvent si délicat de l'authenticité.

Il faut noter, au point de départ, que l'art en question a été tardivement connu. Peu de musées (Tervuren, Hambourg, ...) ont possédé des pierres funéraires récoltées avant l'année 1900.

La véritable révélation de l'art des pierres est, en fait, due à Robert Verly, un artiste amateur d'ethnographie, qui récolta une centaine de pièces dans la région du Bas-Fleuve et qui publia le résultat de ses découvertes dans le numéro de mai 1955 de la revue *Zaïre*, sous le titre «La statuaire de pierre du Bas-Congo».

Dans l'introduction de cette publication, Henry Lavachery, à cette époque Conservateur honoraire des Musées d'Art et d'Histoire du Cinquantenaire à Bruxelles, soulignait le mérite de Verly en tant que «découvreur de la statuaire en pierre du Bas-Fleuve».

Les statues Verly provenaient d'une région proche de la ville de Matadi, mais au-delà de la frontière qui sépare artificiellement l'ancien Congo belge de l'Angola. Les statues, nous dit l'auteur, se trouvaient dans des cimetières abandonnés, parfois profondément enfouies dans la terre.

La plus grande partie des œuvres découvertes alors, parvenues en Europe dans des conditions assez discutables sur le plan du droit international, furent réparties à Bruxelles entre le musée du Cinquantenaire et le musée de Tervuren.

L'auteur n'eut pas l'occasion de poursuivre ses recherches comme l'avait espéré son présentateur, et la récolte des pierres sculptées en resta là pour une vingtaine d'années. Mais Robert Verly avait eu le temps de faire une large enquête ethnographique et une étude esthétique des œuvres qu'il avait réunies. Nous aurons l'occasion d'y faire largement allusion.

À Tervuren encore, une rare et monumentale céramique funéraire apparut dans les années 1930. Elle provenait d'une tombe de l'île aux Princes, près de Boma, où l'on avait signalé, dès le ^{xix}^e siècle, un cimetière royal et dont Egide Devroey, en mars 1937, avait fait une description : «Nous avons vu — écrit-il — six tombes d'anciens rois de Boma, décorées de très belles poteries et d'accessoires provenant de navires (ancres, débris de canons, ...)» (BONTINCK 1967 : 566). Ce qui reste de ces tombes existe encore aujourd'hui *in situ*. Devroey fit déterrer cette grande céramique funéraire qui, restaurée, est ex-

posée au musée de Tervuren, premier exemple d'une récolte bien circonscrite de ces céramiques dont nous parlerons plus loin.

La production touristique

On peut se demander si ce sont les nombreuses illustrations de la publication de Verly qui ont provoqué à Matadi et à Boma toute une fabrication de statues en pierre. A l'époque de l'indépendance du Congo (1960), dans les villes que nous venons de citer, les marchés d'art furent envahis, en effet, par une multitude de figures en pierre, généralement assez petites, mais d'invention souvent originale, objet d'un trafic touristique assez réussi.

En 1979, une de nos enquêtes permit de rejoindre certains de ces artistes.

A Boma, Kimbuende Luzolo travaillait depuis 1967. Il fut conseillé par un marchand français du nom de Vidal, prospecteur d'antiquités bien connu dans la région. Kimbuende affirma avoir sculpté plus d'un millier de pierres. Il était capable, disait-il, d'en réaliser deux par jour, surtout à la suite de commandes. Il a formé plusieurs jeunes sculpteurs. Provenant de quatre carrières différentes, ses statuettes terminées étaient tout simplement placées au feu pour acquérir, par une même opération, la dureté et la patine jugées favorables.

A Lemba, sur la route de Lukula, Bazankiama, dit Mulopi, 32 ans, sculptait depuis trois ans quand je l'ai vu en octobre 1979. C'était un autodidacte. Il cherchait ses pierres à Patu, près de la gare de l'ancien chemin de fer du Mayombe. Lui aussi achevait son travail par une cuisson.

A Patu encore, Ntifuwa Makiese Kanda, né en 1949, préférait les thèmes de prisonniers et d'esclaves. Dans son atelier se trouvait une maternité exceptionnelle par sa dimension. Un autre sculpteur, Seke Luama, dit Mirambo, né en 1947, traitait de petits sujets et avait réalisé plus de mille pièces.

Manifestement récentes, patinées artificiellement, toutes ces œuvres se distinguent assez nettement de celles qui furent révélées par Verly, surtout en ce qui concerne leurs dimensions moindres et la variété plus grande des sujets. On ne s'étonnera pas qu'elles jetèrent un moment la suspicion sur les acquisitions des musées de Kinshasa dans les années 1970.

Les découvertes de l'I.M.N.Z.

En 1970 fut créé à Kinshasa un Institut des Musées Nationaux du Zaïre (I.M.N.Z.), dans le but de reconstituer une collection nationale après les pillages des premières années de l'indépendance. La première pierre sculptée proposée au Musée de Kinshasa ne le fut qu'en 1973 et elle provoqua la surprise. Chacun était persuadé que l'ère Verly était définitivement close. Deux

années de prospection dans le Bas-Zaïre n'avaient pas fait découvrir la moindre pierre sculptée en dehors des petites œuvres qui se négociaient dans les ports du Bas-Zaïre ou dans les étalages de la place Braconnier à Léopoldville.

D'après les renseignements obtenus par le vendeur, la pierre en question, parvenue mutilée — seul le buste était intact —, provenait d'une région zaïroise, alors que les pièces Verly avaient été découvertes en Angola. Il s'agissait pourtant d'une œuvre correspondant parfaitement à l'un des styles déjà connus.

Bientôt d'autres pierres furent achetées chez des marchands venus de Boma. Les premières récoltes réalisées par les membres de l'I.M.N.Z. sur le terrain le furent par Charles Hénault, dans un cimetière abandonné dans la forêt, près du village de Kidiaki, au nord de Boma. Il trouva notamment une statue de personnage, dont les pieds furent repérés plusieurs années plus tard au même endroit.



Fig. 1. — Kidiaki : bouteilles formant bordure de tombe.

Les résistances

L'arrivée de ces monuments engendra chez certains le doute, sinon un franc scepticisme, à cause surtout du marché touristique. Pour comprendre la situation du moment, il faut revenir un instant sur la création de l'I.M.N.Z.

L'Institut des Musées Nationaux du Zaïre fut fondé à la suite d'un accord entre le Zaïre et la Belgique. Le Musée de l'Afrique Centrale à Tervuren y tenait une place centrale. L'idée sous-jacente à la création du nouvel Institut était de mettre fin à un contentieux. Les Zaïrois, en effet, se rappelaient que le musée de Tervuren avait été l'œuvre de Léopold II, roi des Belges et souverain de l'Etat indépendant du Congo. Le Musée avait largement profité de fonds provenant du Congo. Aussi, au moment de l'indépendance, les responsables de la nouvelle république africaine avaient exprimé la volonté de récupérer le musée de Tervuren, oubliant sans doute qu'un régime de colonie avait remplacé l'Etat indépendant, la Belgique ayant continué l'œuvre du musée avec ses propres fonds.

C'est pour éviter un problème juridique insoluble que Lucien Cahen, Directeur du musée de Tervuren, offrit au président Mobutu de mettre sur pied un Institut des Musées Nationaux du Zaïre et d'aider à sa promotion, sous la tutelle scientifique de Tervuren et avec une aide généreuse de la coopération belge. Pendant les cinq premières années de son existence, Lucien Cahen assura personnellement la direction de l'I.M.N.Z. L'action première visait un double but : reconstituer à frais nouveaux une collection représentative de l'art national et former, scientifiquement et techniquement, un personnel zaïrois.

Les premières missions de récolte furent donc encadrées par du personnel belge et, de temps à autre, le grand spécialiste qu'était Albert Maesen se rendait à Kinshasa pour apprécier le résultat de ces expéditions.

La découverte d'une zone zaïroise particulièrement prometteuse en monuments en pierre parut suspecte à Albert Maesen qui avait parcouru, quelques années auparavant, tout ce territoire sans avoir rien découvert dans ce domaine. (Plus tard la même situation se répétera à propos du Nord-Shaba, lors de l'extraordinaire et inattendue révélation de la grande statuaire hembra.)

Au vu de certaines pièces sculptées, Albert Maesen manifesta des hésitations. De nouveaux sous-styles apparaissaient, en effet, qui ne correspondaient pas aux pierres conservées à Tervuren et au Cinquantenaire. La méfiance fut accrue un moment par l'apparition de statues aux qualités artistiques exceptionnelles : les professionnels se méfient souvent, avec raison d'ailleurs, des œuvres trop parfaites, car les faussaires sont souvent tentés de forcer leur talent.

A l'I.M.N.Z., ce fut un moment la confusion, à tel point que le Directeur général, Alfred Cahen, ordonna de ne plus acquérir de statues en pierre.

Les prospections

Il n'y avait qu'une issue à la situation : ne plus se fier aux dires des marchands qui venaient proposer leurs récoltes et programmer une étude de terrain. Des missions d'assistants de l'I.M.N.Z. ne livrèrent d'abord pas grand-chose. Zola Mpungu ramena cependant de singuliers anneaux de pierre, qui

formaient un groupe d'œuvres nouveau, mais dont le caractère inédit ne fit qu'augmenter la méfiance. Encore aujourd'hui, ces anneaux restent suspects aux yeux de certains connaisseurs. C'est un non-dit en vogue dans certains milieux de gens de musée et d'amateurs, les œuvres d'apparence nouvelle sont spontanément soupçonnées d'être récentes et non authentiques.

En compagnie de Zola et de Norm Schrag, qui préparait un doctorat à l'Université de Bloomington, nous avons systématiquement parcouru la région montagneuse d'où paraissaient venir les statues, entre Boma et Matadi, ainsi qu'une partie de la contrée en aval de Boma.

Une fraction importante de ce terrain, large de trente à quarante kilomètres environ, était circonscrite entre le fleuve et la route Matadi-Boma. Elle est inhabitée depuis la grande épidémie de maladie du sommeil qui — sur ordre des autorités coloniales — obligea les populations à émigrer pour se mettre hors d'atteinte des mouches tsé-tsé.

Sur un relief fort montagneux, de nombreux villages prospéraient autrefois. Seules deux pistes secondaires desservent encore aujourd'hui quelques villages ; l'une d'elles quitte la grand'route à Sumba Kituti et passe par Mao et Mami ; à Mao, une branche s'en détache, qui rejoint la grand'route à Lunga Vasa, passant par les villages de Manzonzi, Teye Kituti, Kidiaki, Lemba Teye, Sumba Boma et Kinkonga.

La première découverte importante fut faite dans un ancien cimetière, dit de Mbanza Teye, entre Kidiaki et Teye Kikuki, cimetière encore intact malgré les déprédations des potamochères. Trois statues funéraires étaient encore en place sur les tombes qu'elles signalaient. Nous avions enfin l'occasion de faire des photographies de statues encore *in situ*. Une autre tombe révélait un anneau funéraire et, à plusieurs endroits, des débris de céramiques originales attireraient l'attention.

Une des caractéristiques des trois statues découvertes était, outre la beauté des formes, la forme triangulaire de la bouche. Plus tard, dans le même cimetière, fut découverte une défense d'éléphant sur une tombe.

En étendant nos recherches à l'ouest de Boma, nous avons surtout récolté des céramiques funéraires, soit en place dans de vieux cimetières, souvent enfouies en partie dans la terre, soit dispersées dans les herbes des grands élevages de la région. Ce fut là l'origine la plus importante de la collection des Musées Nationaux, riche de plus de 150 pièces. Pour la première fois apparurent des monuments en terre cuite à personnages, et on put constater que le style de ces œuvres était d'une variété aussi remarquable que celle des statues en pierre. L'art funéraire du Bas-Zaïre respecte et traduit la personnalité des artistes.

D'autres missions rapportèrent des statues inachevées en carrière, particulièrement révélatrices des techniques de taille. En octobre 1980, lors d'une mission archéologique avec le professeur Pierre de Maret et Mme Shaje a Tshiluila, nous eûmes l'occasion de fouiller une des tombes de Mbanza Teye



Fig. 2. — Kindinga. Cimetière de Kimvange : découverte d'une tombe à statue.

qui avait porté une statue et de retrouver le bras du squelette muni d'un anneau en métal. Le défunt était habillé à l'européenne, car nous avons remarqué des boutons en contact avec le squelette. Le dessus de la tombe était orné d'une sorte de lit de camp en fer. Il est bon de préciser ici que Mme Shaje a consacré sa thèse de doctorat, *A la Mémoire des Ancêtres. Le grand art funéraire Kongo. Son contexte social et historique*, à l'Université Libre de Bruxelles en 1986.

Ces confirmations de l'origine zaïroise de statues parfaitement authentiques ne plut pas à tout le monde. Tervuren parla d'une mise en scène photographique et l'écho de cette accusation fut même répercuté par une revue spécialisée.

Contacts avec la tradition orale

Dans un article de *Critica d'Arte*, de mars-avril 1976, Ezio Bassani révéla que A. Maesen lui avait dit avoir connu, une quinzaine d'années auparavant, durant un voyage dans le Bas-Fleuve, un des derniers sculpteurs traditionnels, qui avait délaissé depuis longtemps son activité (BASSANI 1976 : 62, n. 14).

A Vinda, nous avons pu interroger une vieille femme, Binda Pezo, veuve de l'artiste Nsakala Makulu, mort en 1934. Depuis longtemps, il ne sculptait

plus de statues funéraires, faute de commandes. Son atelier se trouvait à Teye Kikuku. Il avait appris le métier de son beau-père. Il était capable de faire une statue en deux jours, mais généralement il travaillait une semaine sur le même bloc. Il équarissait en carrière et louait les gens pour le transport des blocs. Généralement, la commande était faite par la famille quelque temps après la mort.

D'autres témoignages ont confirmé l'existence de sculpteurs à Teye Kikuku vers 1920. Les statues coûtaient très cher. Un sculpteur fameux, appelé Makumbu, est mort à Vinda aux environs de 1950. Son frère, Matembe, d'origine Solongo, lui avait appris le métier.

Un de nos informateurs avait suivi la création de la statue de son oncle. Celui-ci en avait pris l'initiative lui-même et indiqué au sculpteur la manière dont il voulait que les descendants reconnaissent son image.

Quand la statue avait été préparée du vivant de l'intéressé, il n'y avait pas de cérémonie de pose. Au contraire, la pose de la statue commandée par les fils du défunt donnait lieu à une grande cérémonie.

A Mami, selon le fils d'un autre sculpteur, le métier des effigies funéraires était le fruit des leçons d'un artiste appelé Sakala Makulu, venu d'Angola. Les clients faisaient parfois exécuter les statues de leur vivant et les gardaient dans la maison jusqu'à la mort du chef de famille, avant de les faire placer sur la tombe. Ces renseignements rejoignent certains commentaires de Verly.

En ce qui concerne les céramiques, j'eus la chance de rencontrer, dans un village au bord du fleuve, chez les Bakongo Nzadi, un vieux potier qui avait encore modelé de pareils monuments dans sa jeunesse ; il avait même conservé les modestes outils utilisés en la circonstance. Il a pu répondre à toutes les questions qui foisonnaient à propos de cet art de la céramique dont on connaissait à peine l'existence et surtout la vraie nature.

L'exposition de 1978 à Kinshasa

En juillet 1978, le Centre Commercial International du Zaïre accueillit une exposition de *Pierres sculptées du Bas-Zaïre*. Non seulement un grand nombre de pièces authentiques (146) étaient proposées au public, mais elles étaient, pour la première fois, groupées par ateliers, révélant ainsi une dimension restée jusque-là trop peu observée. Le catalogue édité à cette occasion faisait le point des connaissances de l'époque, notamment en ce qui concerne l'appellation des œuvres, la nature géologique des pierres, leur signification, leur chronologie et la distinction des ateliers. En outre, la préface témoignait de la « conviction qu'on retiendra surtout l'aspect esthétique des sculptures, dont certaines sont de véritables chefs-d'œuvre et qui situent cet art du Bas-Zaïre en première ligne de la sculpture en pierre de l'Afrique Noire ». Les céramiques n'étaient pas présentes à l'exposition.

Il faut signaler qu'à ce moment, le commerce des statues se tarit assez brutalement. Ce qui parut un argument favorable, car si les pièces étaient fausses, la production aurait continué sans faille.

Le nom des monuments

Verly a mis en vogue le nom de *ntadi*, au pluriel *mintadi*. Le mot vient du verbe *tala*, «voir». Le dictionnaire kikongo-français de Laman suggère la traduction : «celui qui regarde, qui surveille». Verly en a tiré le terme de «gardien» pour traduire *ntadi*.

Les noms que nous avons recueillis sont assez variables. Très généralement, chez les Bakongo ya Boma, les statues sont appelées *tumba*, au pluriel *bitumba*. La *tumba* en question n'est autre que la «tombe» des Portugais. A Mami, une pierre non travaillée était dite *ntadi dia fufu* ; sculptée, elle devenait *ntadi dia ngwete*. A Vinda, on parle de *itadi ya tumba*, «pierre de statue (ou de tombe)», au pluriel, *matadi ma bitumba*.

Comme le nom de *ntadi* est entré dans les habitudes, il faut se résigner à ce qu'il y reste, mais on notera, d'après ce qu'on vient de dire, l'inexactitude du vocable.

Quant aux céramiques, ce sont des *sa kya boondo*, au pluriel, *isia ya boondo*.

Les pierres

Le matériau est une pierre tendre que Verly définit comme un schiste. La pierre est tendre et n'accepte que peu de patine. La technique de taille est proche de celle du bois : le bloc est équarri en carrière où seuls les volumes généraux sont esquissés. L'I.M.N.Z. possède deux statues avec des traces de forage préparatoire. Le finissage se fait au couteau et à la feuille rêche de certains végétaux. La couleur termine le travail, du rouge et du noir principalement.

Les thèmes

Les statues de Tervuren et du Cinquantenaire annonçaient une caractéristique essentielle de la statuaire funéraire du Bas-Fleuve : la grande variété des thèmes. Verly publia 41 objets correspondant à 20 thèmes différents. A l'I.M.N.Z., sur près de 500 pièces, on compte 83 thèmes. Certains sont privilégiés. Dans la collection de Kinshasa, l'«orant» compte pour plus de 20% du total des récoltes. Il y a 11% de «maternités» et 10% de «penseurs». Dans 73% des cas, le personnage est unique.

Nous venons de mettre entre guillemets les identités des thèmes. Les difficultés ne manquent pas, en effet, quand on veut préciser la symbolique des statues. Lors de nos pérégrinations dans cette région, nous avons systématiquement interrogé les vieux sur la nature des représentations, notamment à partir d'une collection de photographies représentative des collections de l'I.M.N.Z. Il faut bien avouer que les explications recueillies d'un village à l'autre ne firent pas l'unanimité : la tradition s'est rapidement perdue ; peut-être était-elle loin d'être univoque. Il faut se méfier d'une systématisation de la symbolique des gestes. Certes, ils sont très divers et un certain nombre d'entre eux peuvent être qualifiés de «classiques». Mais le nom en langue locale qu'on leur attribue n'est pas stable et le symbole qu'on croit y reconnaître manque totalement de permanence. Quelques exemples suffiront à le montrer.

Beaucoup de ces monuments font allusion directement au statut social du défunt dont ils fournissent un portrait individualisé. Il en est de remarquables, vêtus souvent de vêtements européens, car c'était un signe de prestige. D'autres, très nombreux, sont représentés dans une position avantageuse, soulignant la qualification préférée du disparu : outre de nombreux chasseurs, on observe des cavaliers, des joueurs de tambour, des amateurs de liqueurs fortes. Un grand nombre de ces statues de prestige se signalent par la coiffure ornée de griffes de léopard, indices de leur notabilité.

Le thème si fréquent de la maternité, au dire des vieux des villages, indique la tombe des femmes ayant eu des enfants.

Une autre représentation, des plus usitées, est celle du personnage agenouillé, les mains tendues vers le ciel. Verly les interprète comme des «penseurs». S'agit-il d'une méditation devant le mystère de l'au-delà ? L'expression de la douleur de la séparation a été évoquée par d'autres interprètes. Peut-être certaines croyances très répandues chez les Bantu sont-elles plus éclairantes. Le phénomène traumatisant de la mort, sauf dans le cas des vieillards, ne s'explique que par l'intervention nuisible d'un membre de la famille, «mangeur d'âmes». Très souvent, à l'occasion d'un décès, les responsables de la famille se réunissent afin de découvrir le «sorcier» qui en est la cause. Si on ne trouve personne, le mort reste «invengé» et c'est, dit-on, son insatisfaction profonde qui est symbolisée sur la tombe par un geste d'imploration qui avertit les passants qu'une responsabilité reste à découvrir et la punition d'un coupable réclamée.

Les détails énigmatiques ne manquent pas. Un certain nombre de statues représentent des hommes portant sur le dos une sorte de sac. D'après le chef du village de Kidiaki, il s'agit d'une sacoche à «médicaments», *nkutu nkwanga*, autrement dit, de fétiches. L'homme enterré serait un féticheur.

Faut-il aller plus loin dans le symbolisme ? Je me rappelle qu'à Luangu Nzambi, lorsque j'interrogeais le modeleur Djoni avec le professeur Thompson, celui-ci se disait déçu par les explications de l'artisan ; il les aurait voulues plus profondes. C'est un problème auquel nous sommes confrontés aujourd'hui. On se demande parfois jusqu'à quel point les interrogations et les inter-

prétations des Européens sont légitimes. Ils se lancent dans des considérations plus ou moins ésotériques dans lesquelles l'homme africain ne se retrouve absolument pas. Ces interprétations risquent d'être gratuites, ne correspondant pas aux structures mentales des créateurs des œuvres. Sous un certain angle, cet effort d'enrichissement est cependant légitime, à condition de lui garder sa vraie nature, qui n'est pas celle de la tradition au sens immédiat.

Quant aux céramiques, les thèmes ne sont pas bien connus. Souvent, le monument est surmonté d'un plateau orné de nombreux personnages. Ceux qui sont intacts sont rares ; la plupart ne présentent plus qu'un ensemble de pieds. Il s'agirait de la représentation de la famille qui rend hommage à l'ancêtre disparu.

A côté de ces figurines surajoutées, les parois de certaines urnes sont ajourées de grands personnages silhouettés. Une autre série est remarquablement ornée de têtes ou de silhouettes humaines modelées dans l'épaisseur de la paroi. De rares exemplaires portent des reliefs de personnages représentés au naturel, gesticulant sur la panse de la céramique.

La signification des monuments

Quelle est la nature exacte de ces statues ? Pour Verly, les *ntadi* étaient conservés dans la maison des chefs de clan ou des chefs de village, à titre de protecteurs. Ils auraient incarné, en quelque sorte, le notable lui-même, pour le remplacer de quelque manière quand il devait s'éloigner du village. Après la mort du propriétaire, la statue aurait hérité de l'esprit du disparu, réalisant une sorte de double du défunt, l'habilitant à continuer son œuvre de sauvegarde de la famille contre les ennemis visibles et invisibles, notamment les esprits malfaisants. Verly imagine que les familles conservaient de génération en génération ces œuvres sacrées et les gardaient précieusement dans une petite maison bâtie pour elles. Ce n'est que lorsque le dernier membre de la famille mourait sans descendance qu'on plaçait sur sa tombe l'ensemble des statues familiales.

Bien qu'on connaisse des cas où des statues ont été retrouvées dans des maisons particulières — car certains informateurs ont gardé le souvenir de notables qui les faisaient préparer de leur vivant —, la thèse de Verly ne peut pas rendre compte du fait qu'on n'a jamais retrouvé de cimetières de chefs rassemblant au même lieu de nombreuses statues, mais que celles-ci, au contraire, étaient dispersées individuellement sur des tombes multiples dans les nombreux cimetières correspondant pratiquement à chaque village ancien.

Albert Maesen avait déjà protesté contre l'interprétation des statues comme représentation d'ancêtres à fonction magique. Il préférait souligner principalement leur valeur de prestige (BASSANI 1976 : 50, 53).

Les observations de terrain et les traditions orales étayent fortement, en effet, la thèse de monuments proprement funéraires. D'une part, l'objectif même de pure protection suffirait peu à expliquer l'incroyable variété des thèmes. D'autre part, les « doubles » auraient eu une singulière manière de représenter la personne sacrée du chef : comme prisonnier, les mains liées derrière le dos, ou impliqué dans des scènes d'adultère, sans compter les nombreuses maternités, les interprétations de crucifixions chrétiennes, etc. Enfin, pour s'opposer davantage aux idées de Verly, les tombes à statues étant nombreuses, comment y aurait-il tant de chefs morts sans enfants ? Le contexte paraît donc purement funéraire.

Pour nous, les *ntadi* sont essentiellement des monuments funéraires. Ils donnent une certaine image du défunt, soit son souvenir direct, par le portrait, soit par le rappel de particularités de son existence ou des circonstances de sa mort, non sans humour parfois. Ainsi s'expliquent les chasseurs, les musiciens, les tireurs de chiques (version africaine de l'antique tireur d'épine), voire les fumeurs et les hommes à la bouteille, qui furent sans doute de grands buveurs.

La chronologie

Pour Verly, un indice essentiel était l'existence de *ntadi* anciens — très anciens croyait-on — au Musée Pigorini à Rome : « Ce qui est le plus important du point de vue chronologique, c'est l'existence à Rome, au Musée de Préhistoire et d'Ethnologie Luigi Pigorini, de quatre *mintadi* apportés au ^{xvi}^e siècle (vers 1593) par un missionnaire italien. Ces statuettes faisaient partie jadis d'une collection dénommée *Kircheriana* réunie par un religieux, le R.P. Kircher. Ces quatre petites œuvres provenaient du Bas-Congo » (VERLY 1955 : 502). Il en concluait : « Par comparaison avec ces quatre sculptures, on peut sans erreur situer avant 1695 une partie des *mintadi*. Etant donné que les statues amenées à cette date présentaient déjà des traces d'érosion accentuées, elles devaient être plus anciennes (VERLY 1955 : 502). En fait, ces statues furent récoltées, non par Kircher au ^{xvi}^e siècle, mais par l'explorateur italien Giuseppe Corona durant une mission scientifique vers 1887 et achetées par le Musée (BASSANI 1976).

En 1816, lorsque l'explorateur anglais Tuckey, chef d'une expédition scientifique mise sur pied par l'Amirauté britannique, visita Boma, il remarqua un cimetière tout près de la résidence d'un *tshinu* (roi) local. Certaines tombes étaient ornées de « défenses d'éléphants » (BONTINCK 1978 : 301). S'il y avait eu des statues, il l'aurait signalé. D'autant plus qu'il a vu des statues de bois et de pierre en de nombreux endroits de la résidence royale, représentant des hommes armés de mousquets ou d'une large épée (id).

L'histoire des monuments funéraires est liée à celle du commerce dans le Bas-Fleuve. Leur richesse prouve la promotion matérielle des chefs et des notables. En 1642, les Hollandais entreprirent un commerce de traite, rapidement florissant, avec les habitants des îles de Boma : esclaves, cuivre, ivoire, tissus locaux (BONTINCK 1978 : 299).

L'apogée de la traite atlantique se situe au XVIII^e siècle, surtout par les Anglais qui remontent jusqu'à Boma (BONTINCK 1978 : 299). Norm Schrag confirme que l'apogée du commerce légitime, succédant à la période de la traite des esclaves, se situe en 1872-1885 (SCHRAG 1985 : 192). En 1885, Boma avait 45 factoreries.

Deux d'entre elles appartenaient à l'*Afrikaansche Handelsvereeniging*, hollandaise, dont le sigle, *A.H.V.*, se retrouve fréquemment en relief sur les bouteilles de gin, lesquelles existent en telle quantité dans les cimetières qu'on s'en servit parfois pour matérialiser le périmètre des tombes. Lors de la grande famine qui dura de 1872 à 1878, la firme *A.H.V.* fit faillite (sentence prononcée le 15 mai 1879). A sa reprise, elle apparaît sous le sigle *N.A.H.V.*, *Nieuwe Afrikaansche Handels-Vennootschap*. Les tombes possèdent aussi des récipients marqués *N.A.H.V.* Ainsi se lit la date rapprochée de leur création.



Fig. 3. — Cimetière près de Kidiaki : tombe ancienne avec cruche A.H.V.

Stanley, reçu à Boma le 8 août 1877 à la fin de son fameux voyage «à travers le continent mystérieux», décrit les factoreries de Boma ainsi que les marchandises d'échange : cotonnades, verreries, faïences, quincaillerie, genièvre, rhum, fusils et poudre (STANLEY 1878 : 365). Ce sont ces objets que nous retrouvons sur les tombes aux statues.

L'examen des thèmes des statues apporte à son tour des éléments chronologiques : un certain nombre d'entre eux ne peuvent s'expliquer que par d'immédiates influences européennes : clercs écrivant sur une table, chasseurs aux fusils à pierre, costumes militaires, imitations de faïences anglaises et d'objets comme des machines à coudre, etc. Il faut noter également l'influence chrétienne : des croix, des crucifixions.

Ainsi, un grand nombre de statues appartiennent au XIX^e siècle, et il est difficile de prouver que certaines d'entre elles sont beaucoup plus anciennes. La période de création est cependant assez longue. L'examen de certaines œuvres, notamment des maternités, indique une évolution suggestive des formes et des matériaux.

Quant à la période de disparition de ces formes d'art, elle est récente. Verly lui-même donne le nom de deux sculpteurs professionnels décédés vers 1910 ; il considère cette date comme celle de la fin des ateliers. Nous avons cité plus haut des témoignages qui forcent à reculer jusque vers 1930 l'ultime activité des sculpteurs. Une statue des collections de l'I.M.N.Z. porte la date de 1921.

Les styles et les ateliers

Les styles des pierres funéraires n'ont que peu à voir avec les styles kongo classiques, ceux des Yombe, des Vili, des Woyo, etc.

La diversité des pierres sculptées est particulièrement frappante. Les unes sont d'un réalisme étonnant, bien à leur place d'ailleurs dans l'art du Bas-Zaïre. D'autres, au contraire, témoignent d'une abstraction qui paraît singulièrement moderne.

Ces styles sont faciles à délimiter : leurs caractéristiques sont très cohérentes et très distinctes. La leçon la plus frappante de l'exposition de 1978 fut celle de l'existence d'ateliers parfaitement individualisés par leur matériau, leurs dimensions, la qualité du relief, la manière de traduire les détails : oreilles, yeux, bras, jambes, dos, membres, costumes, accessoires, expressions des visages.

Avec les pièces de l'I.M.N.Z. nous distinguons facilement une bonne quinzaine d'ateliers principaux. Il faut évidemment distinguer les centres de fabrication et les aires de dispersion. L'exposition de 1978 en présentait dix parmi les meilleurs. Le nombre des ateliers connus a augmenté depuis, mais les dix styles précisés à cette époque peuvent encore aujourd'hui être considérés

comme les plus importants. On se plaît à souligner que chacun de ces styles comporte des œuvres de grande valeur artistique. Ajoutons que la connaissance précise des diverses conventions d'atelier est le moyen par excellence de déceler les inauthentiques.

Les céramiques suscitent également des groupements d'œuvres, reconnaissables par le détail des ornements et par les personnages qui enrichissent environ un tiers des pièces. Mais il semble que l'idée d'atelier doive ici faire place en priorité à la personnalité propre de l'artiste. La technique du modelage, beaucoup plus fluide que celle de la pierre, répondait mieux au tempérament personnel. La concurrence faisait rage entre les spécialistes et, dans l'espoir d'attirer de la clientèle, chacun mettait l'accent sur ses formules personnelles.

Y a-t-il des caractéristiques régionales dans les céramiques ? Le centre des productions de sculptures se situe entre Boma et Matadi, à cause de la proximité des carrières. La géologie des terres situées en aval de Boma n'était pas aussi généreuse et les céramiques funéraires y occupent la plus grande place. Les pierres importées de loin coûtaient plus cher que les modelages durcis au feu.

L'exposition de 1981, Washington

D'août 1981 à janvier 1982, 58 pièces de *ntadi* et une dizaine de *maboondo* furent exposées à la «National Gallery of Art» de Washington. Un des buts de cette exposition consistait à faire un rapprochement entre des monuments et des habitudes funéraires de l'Afrique centrale et certaines survivances dans le même domaine aux Etats-Unis.

Un certain nombre de pièces en pierre, appartenant à l'I.M.N.Z. de Kinshasa, furent mêlées à d'autres provenant principalement du Musée de l'Afrique Centrale à Tervuren. Les céramiques funéraires étaient présentées pour la toute première fois au grand public.

Du côté américain, la préparation de l'exposition fut conduite par le professeur Thompson de l'Université de Yale. Bien connu dans les milieux outre-atlantiques pour sa ferveur à l'égard des œuvres africaines, Robert Thompson fut chargé de faire le choix des pièces à Kinshasa et à Tervuren. Dans ce dernier endroit, on le mit en garde contre un certain type de statues, absentes des collections Verly, considérées comme des faux et dont la caractéristique la plus typique est une bouche en forme de triangle.

Deux missions sur le terrain précédèrent l'exposition. Lors de la seconde visite de Robert Thompson au Bas-Zaïre, en juin-juillet 1980, on apprit par un vieux grand-père kimbanguiste qu'il y avait encore deux tombes à statues aux environs du village de Kindinga. Avant de les retrouver, le chef du village



Fig. 4. — Kindinga. Cimetière de Mayele.



Fig. 5. — Kindinga. Cimetière de Kilengo : découverte d'une tombe à statue.

nous obligea à signer un engagement de ne pas enlever les statues et fit une libation en l'honneur des ancêtres.

C'était à l'époque où les herbes étaient les plus hautes, rendant toute pénétration de la brousse impossible en dehors des pistes entre les villages. Un homme fut requis pour couper les herbes dans la direction estimée d'une première tombe. Il nous conduisit effectivement vers cette tombe, où se trouvait une statue enfoncée en terre. Il n'était plus possible de parler d'une mise en scène. Le piquant était que la statue appartenait à la série des «bouches en triangle», rejetées quelques semaines auparavant pour le choix des œuvres à exposer. Une nouvelle libation termina la recherche dans le cimetière appelé Kimvange. Vu la difficulté de visiter la tombe, il faut comprendre la raison essentielle du silence prolongé autour des œuvres zaïroises : il n'était possible de les apercevoir, de même que les céramiques, que durant la période relativement courte où les feux de brousse éliminaient le rideau presque impénétrable des hautes herbes.

Dans le second cimetière, dit Kilenga, une seconde tombe fut découverte le même jour. Les caractéristiques de la statue étaient les mêmes.

L'exposition de Washington fut convaincante à plus d'un titre. Notamment par le fait que les œuvres recueillies par les musées zaïrois correspondaient parfaitement aux œuvres exhumées par Verly : mêmes thèmes, mêmes patines, même qualité esthétique. Le catalogue prit la forme d'un volume, rédigé conjointement par THOMPSON et CORNET, sous le titre «The four Moments of the Sun : Kongo Art in Two Worlds».

Actuellement, les pierres sont devenues rares. Sur le plan des acquisitions, l'I.M.N.Z. s'en désintéressa parce que les monuments étaient de provenance étrangère (angolaise) et qu'il ne fallait pas renouveler les problèmes diplomatiques connus au temps de Verly.

Cet afflux diminua, à son tour, assez brusquement, par suite de l'état de guerre civile qui rendait les explorations dangereuses en Angola. Actuellement, les pierres angolaises parviennent encore de temps en temps à Kinshasa ; sans doute en arrive-t-on aussi à l'épuisement des anciens cimetières.

BIBLIOGRAPHIE

- BASSANI, E. 1976. Mintadi del Museo Pigorini. — *Critica d'Arte* (Florence), **146** : 48-64.
- BASTIAN, A. 1874. Die Deutsche Expedition an der Loango-Küste, 2 vol., Iéna.
- BONTINCK, F. 1967. L'île des Princes (Boma). — *Zaïre-Afrique*, **219** : 551-570.
- BONTINCK, F. 1978. Le sens des toponymes Boma et Matadi. — *Ngonge Kongo*, **23** : 22-30.
- CORNET, J. 1978. Pierres sculptées du Bas-Zaïre, Kinshasa. «Exposition au Centre de Commerce International du Zaïre, par l'Institut des Musées Nationaux, du 3 au 8 juillet 1978».

- SCHRAG, N. 1985. Mboma and the Lower Zaire : A Socioeconomic Study of a Kongo Trading Community, c. 1785-1885. — Indiana University.
- STANLEY 1878. Through the Dark Continent, Londres, II.
- THOMPSON, R. F. & CORNET, J. 1981. The Four Moments of The Sun : Kongo Art in Two Worlds. — National Gallery of Art, Washington.
- VERLY, R. 1955. La statuaire de pierre du Bas-Congo (Bamboma — Mussurongo), *Zaire*. — Bruxelles, 5, pp. 451-528.

Le cheminement historique de l'identité des Yeke du Shaba (Zaire) *

par

H. LEGROS **

MOTS-CLES. — Identité ; Shaba ; Yeke.

RESUME. — A l'heure où de nombreux chercheurs considèrent les ethnies africaines comme une simple création de l'époque coloniale, il est important de revenir sur ce concept controversé à la lumière de l'exemple offert par l'histoire des Yeke. Si la colonisation a eu un rôle important dans la formation des identités ethniques, elle n'en est pas l'unique créatrice. Au-delà des remous de l'histoire, on perçoit l'existence et la formation d'une identité yeke qui puise ses racines dans la culture africaine tant précoloniale que coloniale et contemporaine. L'ethnie yeke trouve ses expressions les plus manifestes dans le discours sur la parenté et dans une recherche constante du statut d'autochtone, tant au travers des mythes anciens que de la politique zaïroise contemporaine. En définitive, la notion d'ethnie doit être appréhendée à la lueur des cultures africaines précoloniales et des bouleversements subis par celles-ci à la suite de la perception coloniale.

SAMENVATTING. — *De historische ontwikkeling van de identiteit van de Yeke van Shaba (Zaire).* — Op het moment dat heel wat vorsers de Afrikaanse volksgroepen beschouwen als zijnde het resultaat van de koloniale periode, is het belangrijk om, aan de hand van de Yeke-geschiedenis, op dit controversieel concept terug te komen. Hoewel de kolonisatie een belangrijke rol speelde bij de vorming van de etnische eenheden, is zij er niet de enige grondlegger van. Ondanks de turbulenties in de geschiedenis, stelt men het bestaan en de vorming vast van een Yeke-identiteit die niet alleen in de prekoloniale en koloniale maar ook in de hedendaagse Afrikaanse cultuur wortelt. De Yeke volksgroep komt — zowel in de oude mythes als in de hedendaagse Zaïrese politiek — het best tot uiting in hun opvattingen over verwantschap en in een onafgebroken zoektocht naar het statuut van autochtoon. In feite moet het begrip „volksgroep” benaderd worden in het licht van de prekoloniale Afrikaanse culturen en de ingrijpende veranderingen die deze als gevolg van de koloniale opvattingen ondergingen.

* Communication présentée à la séance de la Classe des Sciences morales et politiques tenue le 13 décembre 1994. Texte reçu le 23 décembre 1994. Publication décidée le 21 février 1995.

** Chargé de recherches du Fonds National de la Recherche Scientifique à l'Université Libre de Bruxelles, Institut de Sociologie, av. Jeanne 44, B-1150 Bruxelles (Belgique).

SUMMARY. — *The historical development of the Yeke identity in Shaba (Zaire).* — Now that many researchers consider the African ethnic groups as a mere result of the colonial period, it is important to look back into this controversial concept in the light of the Yeke's history. Although the colonization played an important part in the forming of ethnic identities, it is not the only source. Despite the history's upheavals, we can notice the existence and the forming of a yeke identity that originates in the pre-colonial as well as in the colonial and contemporary African culture. The yeke ethnic group's clearest features are — in the old myths as well as in the contemporary Zairean policy — their conception on parenthood and a permanent search for the native status. In fact, the notion of ethnic group has to be approached in the light of the pre-colonial African cultures and the disturbances these underwent as a result of the colonial conception.

1. Introduction

A l'heure où les médias occidentaux rejettent tous les maux de l'Afrique sur les «guerres tribales» et les «tensions ethniques», comme c'est le cas au Zaïre, au Rwanda, en Somalie ou au Libéria, il est nécessaire de mieux comprendre ce que revêt cette notion d'ethnie et de faire la part des choses entre ses origines «traditionnelles» ou «coloniales».

Au-delà d'une analyse de ce terme controversé d'«ethnie», on s'attachera surtout à mieux comprendre l'origine, l'évolution historique et les transformations des «identités» d'un groupe particulier, celui des Yeke. Il s'agira de définir le contenu politique, social, culturel et économique de l'identité yeke, de comprendre ses transformations et ses permanences de sens et de contenu et de déterminer la manière dont elle s'exprime.

LA NOTION D'ETHNIE

Le terme d'ethnie n'apparaît dans la langue française qu'à la fin du XIX^e siècle. Depuis la révolution française, l'équivalence de sens entre «nation» et «tribu» a disparu [1] *. Dorénavant, la nation renvoie au concept d'«Etat-Nation» et s'oppose aux termes d'ethnie et de tribu. La distinction entre la nation et l'ethnie revêt, en fait, une signification essentiellement idéologique. L'Etat-Nation, concept réservé aux Etats de l'Occident, est considéré comme supérieur à toutes les autres communautés humaines, eu égard à la perfection de son organisation politique et en fonction de l'intensité des liens de solidarité qui unissent ses membres. Comme cette solidarité se noue au niveau de l'Etat et non plus des communautés qui lui sont subordonnées, elle conduirait à l'élaboration du «sentiment national». A l'opposé, la tribu et l'ethnie consti-

* Les chiffres entre crochets [] renvoient aux notes et références pp. 150-151.

tuerait des communautés humaines inférieures, dont le régime politique — s'il existe —, est basé sur des solidarités de «clans» et des «croyances» bien inférieures au sentiment national. Dans ce contexte, il est remarquable de constater que le terme d'ethnie apparaît lorsque la colonisation de la quasi-totalité du continent africain est achevée.

Partant de cette première définition essentiellement négative et idéologique, les ethnologues et historiens considèrent tout d'abord l'ethnie et la tribu comme des groupes homogènes, tant racialement, linguistiquement que culturellement et politiquement [2]. Sous l'influence de l'ethnologie anglo-saxonne, cette définition va évoluer vers une notion plus souple et opératoire qui met l'accent sur le sentiment d'appartenance à une collectivité. Dès 1945, M. Fortes définit l'ethnie comme l'horizon d'identification le plus lointain que connaisse un groupe [3]. En 1969, Barth étoffe le concept en y ajoutant les notions d'interactions et d'échanges [4]. Selon lui, on ne peut parler d'ethnie que lorsqu'un groupe se revendique d'une identité pour se catégoriser lui-même et catégoriser les autres dans des buts d'interactions. On évolue progressivement de la notion réifiante d'entités discrètes à une définition où l'ethnie existe parce que ses membres pensent et agissent en fonction de son existence.

Cette approche dynamique et ascriptive, poussée au bout de sa logique, va conduire à la négation pure et simple de la notion d'ethnie. Ainsi, en 1985, se réclamant d'une approche tant historique qu'anthropologique, J.-L. Amselle et E. M'bokolo s'attachent à dénier toute existence précoloniale au terme «ethnie» [5]. Selon Amselle, il est impossible de trouver dans l'Afrique précoloniale des entités humaines racialement, culturellement et linguistiquement homogènes [6]. Il n'aurait existé que des unités sociales inégales, hétérogènes, dont l'identité — qu'il nomme «culture» — variait en fonction de leur histoire et des relations avec les entités voisines. Les agents coloniaux seraient responsables de la fixation des identités et de la création artificielle d'entités considérées comme homogènes et immuables. En tant que groupe dominant, ils auraient figé les sociétés africaines dans de nouvelles identités qu'ils ont qualifiées d'«ethniques», sans tenir compte de leur histoire et des rapports de force existants.

Au-delà de ses aspects éminemment critiquables, il est intéressant d'aborder le phénomène ethnique à la lueur de cet apport théorique puisqu'il aborde pour la première fois l'histoire des cultures et des acteurs sociaux dans l'élaboration des identités. En effectuant l'analyse de l'identité d'un groupe particulier, les Yeke du Shaba, ces notions d'histoire et de rapports de force permettront d'envisager la création ethnique sous un angle d'approche novateur.

2. Le cheminement et les expressions de l'identité Yeke

A. BREVE HISTOIRE YEKE

Les Yeke sont originaires du Busumbwa et de l'Unyamwezi, deux régions situées dans le nord-ouest de l'actuelle Tanzanie [7]. A la suite d'échanges commerciaux qui s'instaurent dès le début du XIX^e siècle, ils s'implanteront dans le sud du Shaba (République du Zaïre), où ils établiront une structure politique originale pour la région, tant sur le plan de l'organisation politique qu'au niveau des options économiques, basées sur une incorporation plus complète dans l'économie mondiale de marché. Au faite de sa puissance, ce nouvel Etat éclipsera l'influence politique et économique jusqu'alors prépondérante des centres voisins : les royaumes luba et lunda de Kazembe. Plaque tournante du commerce transitant par le Copperbelt zaïrois et zambien, le royaume yeke deviendra objet de convoitises des puissances coloniales. A cause d'une révolte des populations autochtones soumises et de la mort de son souverain, M'siri, il s'effondre brutalement en 1891. Dès 1893, toute la région est officiellement incorporée dans le territoire de l'Etat indépendant du Congo (E.I.C.). L'histoire yeke offre donc un intérêt tout particulier dans le cadre d'une analyse du concept d'ethnie, puisqu'il est possible de déterminer historiquement le moment où apparaît cette nouvelle identité.

B. LA FORMATION DE L'IDENTITE YEKE

La première référence occidentale au terme de «Yeke» se retrouve chez les explorateurs portugais Capello et Ivens, qui parcourent la région fin 1884 [8]. A partir de ce moment, le terme de «Yeke» sera généralement employé pour identifier les individus qui se trouvent au centre du royaume de M'siri.

Cet ethnonyme est aussi utilisé par le groupe yeke et les sociétés voisines pour déterminer leur identité. En fonction des définitions basées sur le sentiment d'appartenance et d'interactions, cette identité yeke est opératoire et permet de parler d'une «ethnie» yeke. Selon les traditions historiques orales yeke, ce nom est lié au début de leur implantation au Shaba :

Ce qui a mené les Yeke au Katanga, c'est le cuivre. Les premiers à découvrir ce pays furent des chasseurs d'éléphants venus du Busumbwa. Ayant blessé un énorme éléphant, ils le poursuivirent longtemps, contournèrent le Tanganyika et arrivèrent dans la chefferie actuelle de Katete, en pays lamba, près de Lubumbashi. Ils y achetèrent des lingots de cuivre chez le chef Ngandubesa. Celui-ci leur demanda d'où ils venaient et ils répondirent : «Tuli bayeke twasom'inzovu, ku bwitu ni ku Busumbwa», «Nous sommes des chasseurs, des 'yeke' [9] qui avons blessé un éléphant. Mais notre pays est le Busumbwa». Ne comprenant pas cette langue, Ngandubesa crut que le nom de 'Yeke' était celui de ces gens ; et c'est dorénavant sous ce nom qu'ils furent connus dans cette région [10].

Cette tradition, que connaissent tous les individus se réclamant de l'identité yeke, s'assimile à une véritable charte de fondation identitaire. Néanmoins, avant de s'intéresser aux racines culturelles de cette identité, il est nécessaire d'identifier ce que recouvre socialement cette «ethnie» yeke. En effet, se limiter à désigner comme «yeke» les individus qui se revendiquent d'une telle identité s'assimile à une tautologie et ne permet pas de débusquer la construction de l'identité et sa nature profonde. Tout d'abord, en accord avec les principes heuristiques d'Amselle, il faut déterminer les processus historiques de la formation du groupe yeke et les acteurs sociaux de cette histoire. Dans une seconde étape, on s'attachera à mieux cerner les représentations et les expressions — culturelles et matérielles — de cette identité proclamée.

i. Une première identité : les Garenganze du Katanga

L'émergence du groupe yeke est chronologiquement parallèle à la formation de l'Etat de M'siri. De 1850 à 1870, lors de sa phase d'implantation au Katanga, le groupe de migrants issus du Busumbwa et de l'Unyamwezi ne semble pas déterminé par une identité bien définie. Les premières mentions occidentales relatives à ce groupe font simplement état de la présence des «Garanganza people at Katanga», tant chez Livingstone en 1868, chez Cameron en 1877 que chez Reichard en 1884 [11]. Cette dénomination trouve son origine dans l'Ugaranganza, un royaume légendaire qui aurait donné naissance aux multiples chefferies de l'Unyamwezi [12]. Il s'agit, en fait, d'un synonyme de «Nyamwezi», comme le reconnaissent explicitement Cameron ou Livingstone [13]. Jusqu'à l'indépendance du Congo, ce terme de «Garanganza» se retrouve dans la littérature coloniale relative au royaume yeke [14]. Pour leur part, les Yeke ont toujours refusé cette identité qu'ils considèrent comme inexacte. En effet, cette dénomination les rejette dans leur statut d'étrangers puisqu'elle fait référence à leur région d'origine et à leur profession de commerçants.

ii. L'identité «yeke», comme signification de l'appartenance au groupe dominant

Néanmoins, avec la structuration progressive du royaume yeke, de 1870 à 1891, parallèlement à l'établissement de leur domination sur tout le sud du Shaba et le nord de l'actuelle Zambie, ce groupe se définit ou est défini progressivement en tant que «Yeke». Il est nécessaire de cerner la structure politique et le réseau de domination mis en place pour identifier les acteurs sociaux qui revêtent cette identité de «Yeke».

La structure de cet Etat s'établit en fonction d'une dynamique centre/périphéries [15]. Le centre politique du royaume, constitué de Bunkeya — la capitale yeke — et des terres considérées comme appartenant en propre aux Yeke, est géré directement par le groupe des notables yeke. A l'extérieur de ce centre, toutes les relations avec les sociétés soumises s'établissent selon

un mode prédateur ou tributaire. Dans le cas de rapports prédateurs, la seule force du centre sert d'argument à la domination sur ces sociétés. Les Yeke les considèrent comme un réservoir inépuisable de richesses économiques et sociales. Ils y effectuent des razzias et prélèvent à volonté de l'ivoire, des épouses et des esclaves. Ils n'ont donc jamais occupé cette seconde périphérie et n'y ont installé aucun réseau d'administration.

Par contre, les échanges avec les sociétés de la première ceinture périphérique sont organisés en fonction d'un réseau complexe d'échanges d'ordre matrimonial, politique, économique ou culturel qui empruntent tous un réseau commun de communication : l'institution du *ntombo* qui tient compte des préoccupations de renforcement de l'identité du groupe.

Quant aux échanges matrimoniaux, le *ntombo* attire les femmes et des otages autochtones vers le centre yeke. Ces femmes deviennent les épouses des Yeke et les otages les représentants ou futurs chefs de leurs régions d'origine. Ce réseau permet aussi d'entretenir et d'élaborer les relations de domination politique. La circulation et l'opposition des deux principaux emblèmes du pouvoir yeke permettent de visualiser ces rapports. Le *ndezi*, en tant que symbole de la royauté sacrée nyamwezi et sumbwa, circule uniquement parmi le groupe des notables du centre du royaume. A aucun moment, il n'emprunte les chemins du *ntombo* car il est destiné aux individus considérés comme originaires du Busumbwa ou de l'Unyamwezi. Il en va tout autrement pour le *kilungu*. S'il s'agit toujours du même coquillage, le *kilungu* est le symbole principal de la soumission et de la collaboration des autochtones. Il n'est jamais porté au centre et emprunte toujours les chemins du *ntombo*. Conféré par le centre, il est détenu par les résidents d'origine autochtone et par les chefs autochtones soumis.

Les échanges économiques entre le centre et la première périphérie empruntent aussi les chemins du *ntombo*. Le tribut part de chez les chefs autochtones pour aboutir au centre, alors que les biens importés, acquis grâce à ce tribut, restent au centre. En effet, seule une petite partie de ceux-ci (perles, poudre) aboutit chez les chefs autochtones.

Ces échanges nombreux et dynamiques permettent de mieux cerner le groupe «yeke». Le groupe d'hommes libres qui disposent du pouvoir politique, du fruit de la production des sociétés soumises, du monopole économique et de la mainmise sur l'échange des femmes constitue le groupe des Yeke. Il peut s'agir d'individus originaires du Busumbwa et de l'Unyamwezi ou d'autochtones «yekeïsés». L'expression matérielle de l'appartenance à ce groupe se marque par la possession d'objets du pouvoir, tels le *ndezi*, ou de biens importés de prestige, les tissus ou les armes à feu. En 1891, par exemple, l'explorateur belge Paul Le Marinel, de passage à Bunkeya, indique qu'il est facile de reconnaître les Yeke car ce sont les seuls à se vêtir avec des tissus, expression matérielle de leur domination économique et sociale [16].

iii. Les racines et les représentations de l'identité yeke

Néanmoins, l'identité yeke ne se limite pas à la reconnaissance d'un groupe spatialement dominant, contrairement à ce qu'affirme Amselle [17]. Si tel avait été le cas, l'identité yeke aurait disparu avec la chute du royaume en 1891, puisque le groupe yeke n'aurait plus été dominant. Or, on se rend compte que cette identité a perduré et que des individus continuent toujours à employer cet ethnonyme. L'identité «ethnique» semble donc plonger ses racines dans le terreau des cultures africaines et plus particulièrement dans les domaines de la parenté et des mythes autochtones.

L'identité par la parenté

Toutes les traditions orales yeke représentent le groupe en fonction de la parenté [18]. Alors que la structuration de la société s'établit en fonction d'un groupe d'esclaves, d'une part, représentant les principales forces productives et reproductives et, d'autre part, un groupe d'hommes libres qui disposent du pouvoir politique et du fruit de la production du premier groupe, les traditions définissent leurs statuts et leurs relations grâce à la parenté. Pour définir leur groupe, les Yeke se présentent comme le «clan des Yeke», issus d'un ancêtre mythique commun : Kintu. Douze lignages patrilinéaires seraient partis de l'Unyamwezi et du Busumbwa pour former, au Katanga, ce clan des Yeke. Historiquement, les rapports politiques, commerciaux et d'entraide qui formaient la trame du groupe d'émigrants se sont rapidement transformés en des rapports de parenté qui sont devenus une réalité opératoire. Ainsi, des commerçants issus du Busumbwa et de l'Unyamwezi se sont restructurés en douze patrilignages exogames et ont vécu toutes les relations instaurées avec les autochtones soumis comme des rapports de parenté. Les esclaves attachés aux patrilignages yeke sont présentés comme des parents consanguins cadets, alors que les femmes et les chefs autochtones sont considérés comme des parents par alliance.

Il est remarquable de constater que dans le contexte de restructuration de groupes sociaux et d'affirmation de leur identité, les Yeke ont choisi la reconstruction de lignages et d'un clan. Il doit donc s'agir d'une valeur fondamentale des sociétés d'Afrique centrale où l'on ne peut imaginer de vie sociale sans une structure de parenté, quitte à ce que celle-ci ne coïncide plus avec la réalité sociale observée, basée, dans l'exemple yeke, sur les rapports établis entre le groupe dominant yeke, d'une part, et des autochtones dépendants ou esclaves, d'autre part. Ainsi, la valeur structurelle de la parenté est à nouveau mise en évidence, même si les objectifs de cette structure ne portent plus uniquement sur la circulation des femmes, comme la définissait Lévi-Strauss [19], mais sur l'ordre du politique et de l'idéologique. Cette reconstruction de la parenté a permis au groupe yeke d'enraciner culturellement son identité dans une généalogie imaginaire remontant à un ancêtre mythique commun : Kintu.

L'identité et l'univers mythique autochtone

Au-delà de cette expression de l'identité via la parenté, le groupe yeke puise aussi ses racines, ou tente de le faire, dans l'univers mythique autochtone. Les mythes du Katanga véhiculent une véritable idéologie du pouvoir qui s'articule sur l'opposition entre l'autochtone et l'étranger [20]. L'instauration d'un nouvel ordre politique, caractérisé par la royauté sacrée, se déroule à l'époque troublée des premiers hommes où un chasseur étranger se marie avec une autochtone. L'autochtone est généralement associé à la terre, alors que l'étranger se cantonne dans une connaissance de la chasse et de la chose politique. Au-delà des divergences événementielles ou de nature des mythes de fondation lamba, lala, luba et lunda, on y retrouve toujours la conception d'un nouvel ordre politique étranger qui se construit sur les ruines du monde autochtone. Dans ce cadre, ces sociétés ont développé une conception bicéphale du pouvoir. Le *mufumu*, descendant du chasseur errant, est «chef des gens», alors que les chefs des clans autochtones, propriétaires de la terre, sont appelés *mulopwe*, «chefs de terre».

L'implantation des Yeke et la construction de leur identité doivent être comprises à la lumière de cet univers symbolique. En effet, les valeurs accordées à l'autochtonie et à l'étranger, telles qu'elles sont véhiculées au Busumbwa, sont similaires à celles analysées au Katanga. La royauté sacrée y est aussi pensée dans son rapport à l'autochtonie [21]. L'autochtone y représente le monde ancien et l'étranger une nouvelle dynastie réputée pour ses manières plus élevées, sa plus grande «civilisation». Cependant, la grande différence entre ces deux régions réside dans les divergences opératoires que l'on rencontre dans la matérialisation de cette opposition puisqu'au Busumbwa le *mwami* détient le pouvoir sur la terre et les gens. Tout en préservant une organisation du pouvoir unitaire d'inspiration sumbwa, les Yeke vont cependant tenter d'enraciner leur identité dans leur nouvelle terre d'adoption. Pour ce faire, M'siri et les Yeke vont rejouer les mythes locaux et y endosser le rôle du chasseur étranger, fondateur d'un nouvel ordre politique. Par la même occasion, ils assignent une nouvelle position mythique aux populations de la région qui sont toutes reléguées dans le rôle de l'autochtone.

L'exemple le plus frappant de ce processus se retrouve dans la manipulation du mythe lamba de Kipimpi [22]. Kipimpi est un chasseur originaire de Kola, chez le *mwant yav*. En brousse, il rencontre une femme appelée Kashanga. Ils se marient et ont deux enfants, un garçon, Kabunda, et une fille appelée Munsha ou Nkonde ou encore Lumpumpa. Le garçon deviendra le premier chef des Lamba et sa sœur engendrera les successeurs. Après de multiples péripéties, un neveu de Kipimpi le tuera et lui coupera la tête. Cette tête aura des pouvoirs magiques importants. Elle fait encore l'objet d'un culte particulier et est réputée pour se déplacer toute seule.

Il convient de souligner que ce mythe s'inscrit pleinement dans l'univers culturel de la région et est antérieur à l'arrivée des Yeke. Notre présent intérêt

réside dans la manière dont les informateurs lamba interprètent actuellement ce mythe [23]. Kipimpi y représenterait M'siri et les Yeke, tandis que la ville de Kola, dont est originaire Kipimpi, ne serait rien d'autre que Bunkeya. Les Yeke sont des chasseurs étrangers, arrivés sans femmes dans la région. Ils ont donc pris pour épouses des femmes lamba. C'est de ces unions entre les hommes yeke et les femmes lamba que sont issus tous les chefs actuels du pays lamba. A un moment donné, les Lamba se sont révoltés contre la domination yeke, comme l'illustre le meurtre de Kipimpi.

Ainsi, selon le point de vue explicite des Lamba, les Yeke sont pleinement intégrés dans leur mythe d'origine de la royauté. A partir d'un récit faisant partie intégrante de l'univers culturel et idéologique du Katanga, les Lamba et les Yeke ont produit un récit explicatif de la domination yeke. Les Lamba pensent et comprennent cette domination au travers de leur univers mythique afin d'assigner une place politique et une identité bien précise aux nouveaux venus.

D'autres exemples indiquent que l'intention yeke est une intégration dans l'univers mythique de toutes les populations du Katanga et pas seulement chez les Lamba. Selon le témoignage des missionnaires Swan et Crawford, M'siri fit creuser les empreintes de ses pieds dans la roche en pays luba, comme l'auraient fait auparavant les grands héros de l'épopée luba [24]. Il est intéressant de souligner que dans la chefferie luba de Kinkondja, lors de l'intronisation d'un souverain, celui-ci pose ses pieds dans de l'argile humide qui, en séchant, conservera la trace de son pied [25]. D'autre part, selon l'épopée luba, à l'époque du règne de Nkongolo, la terre était molle. Les pieds des hommes laissaient donc des marques profondes, même dans les roches les plus dures. On retrouve aussi cette mollesse de la terre dans les traditions sanga et lomotwa [26]. La volonté des Yeke n'est donc pas de s'impliquer particulièrement dans les mythes lamba ou sanga, mais de s'intégrer à l'univers mythique autochtone en général, en associant notamment leur souverain aux premiers héros de ces épopées, aux fondateurs de la royauté sacrée.

L'épisode de la guerre contre Kapema en constitue une autre excellente illustration. Dans cet épisode de la tradition yeke, un chef aux manières brutales tue son propre neveu et l'écorche. La mère de la victime, donc la sœur de ce chef, vient réclamer vengeance auprès de M'siri et se dénude devant cet étranger. M'siri satisfera à son désir et tuera Kapema [27]. Cet épisode constitue un cliché historique courant dans toute la région. Les traditions lunda relatives à l'implantation de Kazembe au Luapula, bien antérieures à la tradition yeke, comprennent une histoire en tous points similaire [28]. Dans les deux cas, c'est par l'acte de cette femme autochtone que l'implantation des nouveaux venus est reconnue comme légitime : Kazembe est autorisé à séjourner dans la région et M'siri y fonde son premier village. Il l'appelle d'ailleurs Lutipuka, du nom de la rivière où s'est déroulée la bataille contre Kapema. Ce cliché, qui se retrouve toujours au début des récits d'origine,

constitue la charte légitime d'installation de nouveaux venus. C'est une sorte de «passe-droit» qui autorise l'étranger à occuper la région et à construire son identité.

En poussant cette analyse jusqu'au bout de sa logique, on peut considérer que toute la tradition historique yeke ou, du moins, une grande partie de celle-ci, a pris la forme et la signification d'une épopée autochtone de fondation de la royauté. Au lieu d'envisager le *corpus* des sources orales yeke en fonction de l'historicité des événements qui y sont relatés, il est possible de l'interpréter comme un cliché historique, comme la tentative de créer une nouvelle épopée d'origine censée rendre compte de la fondation d'une nouvelle identité et d'un nouvel ordre politique. En effet, tous les clichés historiques et symboliques propres aux mythes des populations autochtones s'y retrouvent et s'articulent en fonction d'une culture politique acceptée par tous.

La tradition orale yeke commence à une époque marquée par des troubles et des désordres. Le chef Kapema y tue son neveu, bon nombre de notables se révoltent contre leurs souverains et des groupes d'aventuriers étrangers — Luba ou Arabo-Swahili — sèment la terreur dans toute la région. C'est à ce moment que des chasseurs errants, originaires de l'Est et perdus en poursuivant un éléphant blessé, arrivent dans la région : les Yeke. En effet, le terme même de «Yeke» signifie «chasseur d'éléphants» et l'identité que s'assignent ces individus renvoie donc au chasseur errant. Comme dans tous les mythes de la région, ce chasseur va «épouser» les autochtones avant de s'en aller définitivement. En effet, tout au long de la tradition yeke, Kalasa Mazwili, le père de M'siri, se contente d'effectuer des pactes d'amitié avec les chefs locaux. Or, tant au Busumbwa qu'au Shaba, ce pacte d'amitié est assimilé à un mariage, à une alliance matrimoniale. Les rites de conclusion en sont identiques. Il en va de même pour les conséquences, puisqu'on ne peut prendre épouse dans une famille alliée, sans qu'il y ait eu auparavant mariage ou pacte d'amitié. Symboliquement, les premiers chasseurs venus du Busumbwa épousent donc les autochtones. De cette union va «naître» un héros, le fondateur de la royauté et d'une nouvelle dynastie : M'siri. Le fils, toujours caractérisé par ses qualités de guerrier, va conduire de nombreuses batailles et renforcer le nouvel Etat, avant de mourir en héros d'épopée : décapité.

Ainsi, les Yeke ont tenté de «réinstitutionnaliser» une nouvelle identité conforme à la culture politique de la région. Ils sont devenus des chasseurs errants qui peuvent donc légitimement fonder un nouvel Etat, basé sur la royauté sacrée.

C. LA DISPARITION ET L'ILLEGITIMITE DE L'IDENTITE YEKE PRECOLONIALE

Les causes de l'effondrement de l'Etat yeke, qui se situe vers 1890, sont à rechercher dans le dysfonctionnement et la contraction des multiples réseaux d'échanges. En premier lieu, en maintenant les sociétés dominées dans une

place d'«autochtones» et les individus incorporés dans un statut d'esclaves, les Yeke bloquaient l'accès à leur groupe et à sa reproduction sociale, ce qui les empêchait d'accroître la taille, donc la force, de leur groupe.

En second lieu, on constate une rupture des échanges économiques, politiques et matrimoniaux entre le centre et les sociétés de périphérie. En excluant les résidents et les chefs autochtones de périphérie de la redistribution des femmes, des biens importés et du pouvoir, le centre dénaturait tout son réseau d'échanges, se coupait des sociétés périphériques et s'affaiblissait considérablement.

L'effondrement du royaume yeke va se faire parallèlement à la négation, par les populations autochtones, de l'identité yeke. En effet, les Yeke ne parviendront jamais à gérer la contradiction fondamentale qui existe, dans l'univers symbolique katangais, entre le chasseur étranger, dépositaire du pouvoir sur les gens, et les représentants des premiers occupants du sol, responsables de la terre et de ses rituels. Considérés par les autochtones comme les chasseurs détenteurs du pouvoir sur les gens, leur appropriation du sol ne pourra jamais être, culturellement et idéologiquement, légitime. La révolte des Sanga, en 1891, qui aboutira à la dislocation du royaume et à une tentative d'extermination de tout individu se réclamant d'une identité yeke est, en bonne partie, due à cette contradiction. Le prétexte de leur révolte est le meurtre d'une femme sanga, Masengo, par un Yeke. Or, selon les traditions sanga et yeke, lorsque M'siri s'installe en terre sanga, leur chef lui interdira de tuer les femmes autochtones. Cet interdit trouve son origine dans le récit de fondation de la royauté sanga, c'est-à-dire au plus profond de la culture politique régionale. Cette rébellion des Sanga aboutit à la négation et à la quasi-destruction de l'identité yeke [29].

D. UNE IDENTITE COLONIALE : LA TRIBU ET LA CHEFFERIE YEKE

L'annexion de la région et du royaume yeke par les agents de l'Etat indépendant du Congo en 1891 met un terme à la révolte sanga et permet à l'identité yeke de survivre et de se reconstruire. En effet, les rapports entre les Yeke et les Européens tournent autour de l'assignation des identités et de leur perception réciproque. Les agents de la colonie ont déployé des efforts considérables pour comprendre les sociétés locales et leur culture. Ces efforts ont abouti à la création d'un modèle idéal de ce que devraient être ces sociétés selon la perception occidentale. Toute société devenait une «tribu» ayant des traits culturels propres et immuables, basés sur une filiation unilinéaire. De même, toute société devait posséder un chef politique unique dont la charge était héréditaire [30]. Les sociétés du Shaba n'ont pas échappé à cette modification de leur culture en fonction de la perception coloniale. Dorénavant, les sociétés de la région se voient attribuer des identités ethniques figées qui correspondent à la vision yeke, réinterprétée par les administrateurs coloniaux.

La «carte ethnique» réalisée par O. Boone en est une illustration exemplaire [31]. Les «ethnies» qui y sont recensées pour la région de l'entre-Lualaba-Luapula occupent toutes des territoires de même superficie et sont dirigées par des chefs politiques uniques à la charge héréditaire. Par ailleurs, les ethnonymes de ces groupes sont ceux que leur avaient attribués auparavant les Yeke. Les termes Nwenshi, Lembwe, Seba ou Ngoma, par exemple, sont le fruit de la perception politique et culturelle du centre yeke à l'égard de ces sociétés de première périphérie qui, auparavant, possédaient d'autres identités, multiples et changeantes [32]. La différence avec d'autres régions du Congo réside dans le fait que le centre yeke avait déjà profondément transformé la perception des cultures locales, ce «travail préparatoire» ayant été, en grande partie, repris par les administrateurs coloniaux.

En fonction de la réciprocité des échanges, le nouveau centre dominant — l'Etat indépendant du Congo — ne s'est pas contenté de reprendre les identités assignées par les Yeke, mais a aussi octroyé un nouveau statut et une nouvelle identité au groupe yeke. L'ancien centre dominant yeke se mue en une chefferie des Bayeke et son groupe social dominant devient, dès lors, la tribu yeke. Il convient de souligner que ces transformations ne sont pas seulement imputables aux agents de l'EIC. Les Yeke les ont acceptées et investissent pleinement cette nouvelle identité. Ainsi, la perte de légitimité de leur royaume et l'arrivée concomitante des Européens dans la région leur permettent de poursuivre leur patient travail d'implantation et de mettre en œuvre un nouveau processus de légitimation destiné à revendiquer l'existence d'une culture et d'une société «yeke». Sous couvert de la «tribu» yeke, l'ancien groupe social et politique dominant, qui était à la tête du royaume yeke, va reprendre une place privilégiée dans le jeu politique régional.

Lors de l'accession du Congo à l'indépendance, les Yeke se retrouveront dans une position privilégiée qui leur permettra de jouer un rôle politique dominant. C'est ainsi que le groupe yeke tiendra un rôle de première importance lors de la sécession katangaise. Godefroid Munongo, petit-fils de M'siri et futur *mwami* de la chefferie yeke, deviendra Ministre de l'Intérieur du gouvernement sécessionniste de Moïse Tshombe. Considéré comme un dur du mouvement, il est à l'origine de l'expulsion de tous les individus qui ne sont pas considérés comme des «Katangais» de souche, principalement les ressortissants de la région du Kasai [33]. Cette attitude vient du fait que les Yeke se préoccupent toujours de légitimer leur implantation dans la région et tentent d'y acquérir une identité autochtone, c'est-à-dire katangaise. En effet, avec la fin de la période coloniale, ils ont perdu leur plus précieux allié dans leur recherche d'identité. Désormais, ils sont à nouveau perçus comme un groupe étranger, illégitime, au même titre que les ressortissants du Kasai. En prenant une part active dans la sécession et en pourchassant les «non-Katangais», les Yeke essayent encore d'obtenir leur «certificat d'identité et d'autochtonie».

Cette conception d'un groupe yeke illégitime se retrouve encore dans une lettre rédigée en 1970 par le chef Mpande de la chefferie sanga, adressée à l'attention du Gouverneur du Katanga :

Nous ne voulons et nous n'avons pas voulu voir ce Mwenda dans notre terre mais nous voulons qu'il regagne sa parcelle de Bunkeya. (...) Nous voulons qu'il rentre même chez lui à Unyanyembe et laisse les Congolais travailler paisiblement dans le pays de leurs ancêtres (*sic*). S'il ne sait plus comment rentrer chez lui et s'il aime tellement le Congo qu'il ne peut s'en séparer, alors qu'on lui cherche un autre coin un peu loin de nous. On en a assez [34].

De nos jours encore, cette absence de légitimité et le soucis de rechercher constamment une identité bien affirmée sont toujours au centre des préoccupations yeke. Ainsi, par exemple en 1990, Godefroid Munongo fut invité officiellement par le Gouvernement tanzanien à se rendre au Busumbwa. Il dut cependant décliner l'invitation. La rumeur se propageait dans la région du Shaba que les Yeke tentaient de réaffirmer leur identité d'étrangers et n'étaient donc pas de vrais Katangais. Risquant de subir le sort des ressortissants du Kasai, chassés actuellement du Shaba, le *mwami* a renoncé à ce voyage qui aurait pu le faire basculer à nouveau dans un statut d'étranger et aurait amené la perte de cette identité patiemment construite : l'ethnie yeke du Katanga.

Cependant, ces événements ne vont modifier que partiellement l'identité yeke et les traditions relatives à leur histoire. Dorénavant, la construction de leur identité ne se fait plus seulement par une intégration dans les mythes autochtones, mais aussi par le truchement de la politique contemporaine. M'siri et les Yeke sont considérés comme des pionniers de l'identité katangaise. Le royaume yeke aurait été le premier à fédérer et à structurer politiquement et culturellement toute la région. D'autre part, M'siri est décrit comme un héros de la résistance des sociétés africaines à l'égard de la colonisation [35]. Cette relecture de l'histoire en fonction des événements qui lui sont postérieurs — la colonisation et l'indépendance du Zaïre — se trouve illustrée de manière exemplaire dans un article paru dans le quotidien *Le Soir*, en 1992, à la suite de la mort de Godefroid Munongo :

Munongo, lui, était un descendant de guerrier. Jusqu'à aujourd'hui, il était respecté par ses compatriotes au titre de petit-fils du légendaire M'siri, le roi des Bayeke, que les historiens belges décrivaient comme un souverain sanguinaire, alors que le peuple du Katanga voyait en lui un héros de la résistance à la colonisation. Des millions de Bayeke commémorent chaque année à Bunkeya la mort du *mwami* M'siri abattu par le capitaine belge Bodson [36].

3. Conclusions

La négation de l'ethnie qu'effectue Amselle constitue donc un procès d'intention. Il semble qu'il lui dénie toute réalité uniquement à cause de son passé colonial péjoratif. Ce terme continuerait d'opposer les nations occidentales développées aux ethnies du sud, sous-développées. Or, si la colonisation a joué un rôle important dans la formation contemporaine de la notion d'ethnie, elle n'en est pas pour autant l'unique créatrice. L'époque coloniale ne constitue pas une rupture radicale et définitive avec l'ancienne époque. En effet, au-delà des remous de l'histoire, on perçoit l'existence, la formation d'une identité culturelle yeke. Ainsi, la nouvelle identité yeke contemporaine, associée étroitement au régionalisme katangais, ne peut être comprise sans se référer à la culture précoloniale africaine et aux bouleversements qu'elle a subi à la suite de la perception coloniale. Ce régionalisme n'est pas la conséquence exclusive de l'ancienne tradition culturelle, ni le seul résultat de la période coloniale, mais l'expression d'une nouvelle conscience composite qui perçoit, combine, transforme et sélectionne le passé, tant précolonial que colonial. Le souci d'acquérir une légitimité autochtone est toujours au centre des préoccupations identitaires yeke. Au-delà des fluctuations historiques, il subsiste quelque chose d'une identité yeke qui trouve ses expressions les plus spectaculaires dans le discours sur la parenté et dans une recherche constante du statut d'autochtone, tant au travers des mythes anciens que de la politique zaïroise contemporaine. Passant du statut d'un groupe spatialement dominant à l'époque précoloniale à celui d'une «tribu» yeke à l'époque coloniale, l'identité yeke n'en a pas moins acquis une certaine pérennité qui puise ses racines dans la culture autochtone, tant précoloniale que contemporaine. Ainsi, les identités humaines, comme l'a écrit L. de Heusch, sont «un singulier mélange de réalités sociologiques et d'illusions historiques» [37] et, ajouterais-je, d'illusions sociologiques et de réalités historiques.

NOTES ET REFERENCES

- [1] TAYLOR, A. C. *Ethnie*, pp. 242-244.
- [2] MERCIER, P. Remarques sur la signification du «tribalisme», pp. 65-66. Cf. au sujet de cette définition : TAYLOR, A. C., *loc. cit.*, p. 242.
- [3] FORTES, M. The dynamics of clanship among the Tallensi, p. 16.
- [4] BARTH, F. *Ethnic Groups and Boundaries*, pp. 9-38.
- [5] AMSELLE, J.-L. & M'BOKOLO, E. 1985. Au cœur de l'ethnie.
- [6] AMSELLE, J.-L. *Ethnies et espaces*, pp. 23-44.
- [7] Pour une étude plus détaillée de l'histoire yeke, cf. LEGROS, H. 1994. Chasseurs d'ivoire.
- [8] CAPELLO, H. & IVENS, R. *De Angola a Contra Costa*, II, pp. 76-111.

- [9] Au Busumbwa, le terme de *yeke* ou *yege* signifie «chasseur d'éléphants» et correspond plus particulièrement à des confréries professionnelles de chasseurs d'éléphants. Cf. CORY, H. *The Nyamwezi and Sukuma Language Group*, p. 80.
- [10] LEGROS, H., *loc. cit.*, pp. 53-54.
- [11] LIVINGSTONE, D. *Last Journals*, I, pp. 297, 312 & 331 ; CAMERON, V. L. *Across Africa*, pp. 389-390 ; REICHARD, P. *Le Katanga*, p. 474. Il faut aussi remarquer que Capello et Ivens emploient indistinctement les termes de «Yeke» et de «Garananza», cf. CAPELLO, H. & IVENS, R., *loc. cit.*, II, pp. 65, 77.
- [12] BURTON, R. F. *Lake Regions*, II, p. 4.
- [13] LIVINGSTONE, D., *loc. cit.*, I, p. 297 ; CAMERON, V. L., *loc. cit.*, pp. 387, 438.
- [14] Cf. entre autres, ARNOT, F. S. *Garenganze or Seven Years in Central Africa*, p. 221 ; SHARPE, A. *A Journey to Garenganze*, p. 36 ; VERBEKEN, A. 1956. *Msiri, roi du Garenganze*.
- [15] Cf. à ce sujet LEGROS, H., *loc. cit.*, pp. 167-200, 314-330.
- [16] LE MARINEL, P. *Carnet de route*, III, 2.4.1891 : p. 117.
- [17] AMSSELLE, J.-L., *loc. cit.*, p. 43.
- [18] LEGROS, H., *loc. cit.*, pp. 467-513 ; *id.*, *Les discours de la parenté. In : Cahiers d'études africaines* (à paraître).
- [19] LEVI-STRAUSS, C. 1949. *Les structures élémentaires de la parenté*.
- [20] Cf. à ce sujet : DE HEUSCH, L. *Le roi ivre*, pp. 15-111 ; *id.*, *The King Comes from Elsewhere*, pp. 109-117, MUDIMBE, V. *Psychoanalysis and African Mythical Narratives*, p. 316.
- [21] BÖSCH, F. *Les Banyamwezi*, pp. 318-322, 498-502 ; CORY, H. *The Ntemi*, pp. 21-22 ; LEGROS, H. *Chasseurs d'ivoire*, pp. 520-524 ; TCHERKEZOFF, S. *Le roi nyamwezi*, pp. 94-96.
- [22] Pour le mythe de Kipimpi, cf. DOKE, C. M. *The Lambas of Northern Rhodesia*, pp. 31-35 ; DE HEUSCH, L., *loc. cit.*, pp. 104-111, 247, 284-296 ; MARCHAL, R. *Origine des Balamba*, pp. 15-28 ; VERBEEK, L. *Mythe et culte de Kipimpi, id., Filiation et usurpation*, pp. 9-27 ; *Le monde des esprits*, pp. 20-22, 89-112.
- [23] Pour les références bibliographiques relatives à ces interprétations, cf. les différents travaux de L. Verbeeck.
- [24] CRAWFORD, D. *Thinking Black*, p. 270 ; TISLEY, G. E. *Dan Crawford*, p. 128 ; SWAN, C. *Mr. Swan's Diary*, 239 (1891) : 141.
- [25] PETIT, P. *Rites familiaux, rites royaux*, pp. 503-504.
- [26] DE HEUSCH, L., *loc. cit.*, 36 ; PETIT, P., *loc. cit.*, pp. 123-124.
- [27] LEGROS, H., *loc. cit.*, pp. 56, 174-176.
- [28] CHIWALE, J.-C. *Royal Praises and Praise Name*, pp. 13-14 ; CUNNISON, I. *The Luapula Peoples*, pp. 40-41 ; LABRECQUE, E. 1949. *Histoire des Nwata Kazembe*, 17 : 38-42.
- [29] Pour le récit de cette révolte, cf. LE MARINEL, P. *Carnets de route*, III, 14 & 16.4.1891, 1.5.1891 : pp. 144-146, 170-171 ; CAMPBELL, D. *In the Heart of Bantuland*, p. 39 ; CRAWFORD, D. *Thinking Black*, pp. 295-296 ; SWAN, C. *Mr. Swan's Diary*, 251 : 288-291, 252 : 299 ; TISLEY, G. E. *Dan Crawford*, p. 167 ; VERDICK, E. *Les premiers jours au Katanga*, p. 47.
- [30] MCGAFFEY, W. *Epistemological Ethnocentrism in African Studies*, p. 42 ; VANSINA, J. *Knowledge and Perceptions of the African Past*, pp. 29-35 ; *id.*, *Paths in the Rainforests*, pp. 246-248.

- [31] BOONE, O. 1961. Carte ethnique du Congo, quart sud-est.
[32] LEGROS, H., *loc. cit.*, pp. 153-167 ; 542-545.
[33] Pour les événements de la sécession, cf. GERARD-LIBOIS, J. 1964. Sécession au Katanga.
[34] L'shi, AT, Lettre du chef Mpandu au Gouverneur de la province du Katanga, 12.5.1970.
[35] Cf. à cet égard : M'BOKOLO, E. 1976. Msiri, bâtisseur de l'ancien royaume du Katanga.
[36] BRAEKMAN, C. La mort du mwami Munongo, *Le Soir*, 1.6.1992.
[37] DE HEUSCH, L. Maintenir l'anthropologie, p. 258.

BIBLIOGRAPHIE

1. ARCHIVES

- LE MARINEL, P. Carnets de route, 4 cahiers, du 3 juillet 1889 au 24 février 1892, 350 pp. (archive personnelle).
Lubumbashi, Division régionale de l'Administration du Territoire, archives des Dossiers des Chefs, Bureau des Affaires Politiques : Lettre du chef Mpande au Gouverneur de la province du Katanga, 12.5.1970.
Archives Cory, Dar es Salaam, Tanzanie : Cory, H. 1960. The Nyamwezi and Sukuma Language Group.

2. OUVRAGES

- AMSELLE, J.-L. & M'BOKOLO, E. 1985. Au cœur de l'ethnie, ethnies, tribalisme et Etats en Afrique, Paris.
AMSELLE, J.-L. 1985. Ethnies et espaces. — *In* : AMSELLE, J.-L. & M'BOKOLO, E. (éds), Au cœur de l'ethnie, ethnies, tribalisme et Etats en Afrique, Paris, pp. 11-48.
ARNOT, F. S. 1969. Garenganze or Seven Years' Pioneer Mission Work in Central Africa, Londres, 1889 (nouv. éd.).
BARTH, F. 1969. Ethnic Groups and Boundaries. The Social Organization of Culture Difference, Bergen-Oslo & Londres.
BOONE, O. 1961. Carte ethnique du Congo, quart sud-est, MRAC, *Annales sciences humaines*, 37.
BURTON, R. F. 1860. The Lake Regions of Central Africa, 2 vol., Londres.
BÖSCH, F. 1930. Les Banyamwezi, peuple de l'Afrique centrale, Munster.
CAMERON, V. L. 1886. Across Africa, Londres.
CAMPBELL, D. 1922. In the Heart of Bantuland, Londres.
CAPELLO, H. & IVENS, R. 1886. De Angola a Contra Costa, 2 vol., Lisbonne.
CHIWALE, J.-C. 1962. Royal Praises and Praise Name of the Lunda of Kazembe. — *In* : Rhodes-Livingstone Communications, 25.
CORY, H. 1951. The Ntemi, Londres.
CRAWFORD, D. 1912. Thinking Black, Londres.
CUNNISON, I. 1959. The Luapula Peoples of Northern Rhodesia, Manchester.
DOKE, C. M. 1970. The Lambas of Northern Rhodesia, Londres 1931 (rééd. Westport).

- FORTES, M. 1945. The dynamics of clanship among the Tallensi, Londres.
- GERARD-LIBOIS, J. 1964. Sécession au Katanga, Bruxelles.
- DE HEUSCH, L. 1972. Le roi ivre ou l'origine de l'Etat, Paris.
- DE HEUSCH, L. 1991. The King Comes from Elsewhere. — *In* : JACOBSON-WIDDING, A. (ed.), *Body and Space*, Uppsala, pp. 109-118.
- DE HEUSCH, L. 1993. Maintenir l'anthropologie. — *In* : *Social Anthropology*, 1 (3) : 247-264.
- LABRECQUE, E. 1949. Histoire des Mwata Kazembe. — *In* : *Lovania*, 17 : 21-48.
- LEGROS, H. 1949. Chasseurs d'ivoire, Histoire du royaume yeke (Shaba, Zaïre) des origines à 1891, thèse Lévi-Strauss, Les structures élémentaires de la parenté, Paris.
- LIVINGSTONE, D. 1956. Last Journals of D. Livingstone in Central Africa, 2 vol., ed. H. Waller, Londres.
- MCGAFFEY, W. 1986. Epistemological Ethnocentrism in African Studies. — *In* : JEWSSIEWICKI, B. & NEWBURY, D. (eds), *African Historiographies*, Beverly Hills, pp. 42-49.
- MARCHAL, R. 1936. Origine des Balamba. — *In* : *Artes Africanae*, 3 (4) : 15-28.
- M'BOKOLO, E. 1976. M'siri, bâtisseur de l'ancien royaume du Katanga, Paris.
- MERCIER, P. 1961. Remarques sur la signification du «tribalisme» actuel en Afrique noire. — *In* : *Cahiers Internationaux de Sociologie*, 21 : 61-80.
- MUDIMBE, V. 1987. Psychoanalysis and African Mythical Narratives. — *In* : *Cahiers d'études africaines*, 27 (3-4) : 311-327.
- PETTIT, P. 1993. Rites familiaux, rites royaux. Etude du système cérémoniel des Luba du Shaba, thèse de doctorat, Bruxelles.
- REICHARD, P. 1930. Le Katanga. — *In* : *Congo*, 1 (3) : 473-479.
- SHARPE, A. 1891. A Journey to Garenganze. — *In* : *Proceedings of the Royal Geographical Society*, 7, pp. 36-47.
- SWAN, C. 1891. Mr. Swan's Diary. — *In* : *Echoes of Service*, 239 : 137-142 ; 251 : 288-291 ; 252 : 299-300.
- TAYLOR, A. C. 1992. Ethnie. — *In* : BONTE, P. & IZARD, M. (éds), *Dictionnaire de l'ethnologie et de l'anthropologie*, Paris, pp. 242-244.
- TCHERKEZOFF, S. 1983. Le roi nyamwezi, la droite et la gauche. Révision comparative des classifications dualistes, Paris-Cambridge.
- TISLEY, G. E. 1929. Dan Crawford, Missionary and Pioneer in Central Africa, Londres.
- VANSINA, J. 1990. Knowledge and Perceptions of the African Past. — *In* : JEWSSIEWICKI, B. & NEWBURY, D. (eds), *African Historiographies*, Beverly Hills, pp. 28-41.
- VANSINA, J. 1990. Paths in the Rainforests. Toward a History of Political Tradition in Equatorial Africa, Madison.
- VERBEEK, L. 1980. Mythe et culte de Kipimpi, Bandundu.
- VERBEEK, L. 1987. Filiation et usurpation. Histoire socio-politique de la région entre Luapula et Copperbelt, MRAC, *Annales sciences humaines*, 123, Tervuren.
- VERBEEK, L. 1990. Le monde des esprits au sud-est du Shaba et au nord de le Zambie, Rome.
- VERBEKEN, A. 1956. M'siri, roi du Garenganze, Bruxelles.
- VERDICK, E. 1952. Les premiers jours au Katanga, Bruxelles.

DISCUSSION

J. Sohier. — Il est vrai que la mise en place d'ensembles politiques chez les Bantous du Katanga recourt aux schèmes d'une société juridique à base familiale et clanique et, pour des réalités comparables, il est exclu de les voir utiliser des notions occidentales comme confédération.

Son analyse pénétrante de la construction artificielle, devenant réalité des liens d'alliance et de parenté, est pertinente.

En contre-exemple, j'aimerais montrer ici ce qui s'est produit quand l'administration coloniale a disloqué et remodelé une chefferie conquérante sur base d'une analyse «scientifique» à base «ethnique».

En juillet 1933, mon père, procureur général, effectua une inspection d'adieu du district du Lomami. Il allait être détaché du Katanga pour intégrer la nouvelle province du Kasai. Il poussa, au-delà de Kabinda, jusqu'à Pania-Mutombo, terminus de la navigation sur le Sankuru. Il a conservé une adresse écrite lue par un évolué du cru et a collé, dans un de ses albums, une photographie du ménage de M. C. Halain, administrateur du territoire, prise sur un court de tennis.

En décembre 1933 sort le nouveau décret sur les circonscriptions indigènes. Il crée des entités nouvelles «formées par la réunion de groupements traditionnels... numériquement trop faibles pour se développer harmonieusement», les secteurs.

Paradoxe, au Kasai, ce type de circonscription devint une arme pour morceler les grandes chefferies, forcément composites.

Le démantèlement de la chefferie de Pania-Mutombo fut systématique. Après études village par village, de l'origine ethnique des habitants et leur regroupement en ensembles homogènes. Le successeur du grand-chef fut confiné dans le plus petit des secteurs, celui de Pania-Mutombo, quelque cinq mille âmes, car le découpage avait atteint même les Songye, tribu du fondateur : ils furent répartis en clans «apparentés».

Administrateur assistant, en juin 1948, quinze ans après mon père, j'inspecte le poste détaché de Pania-Mutombo, affublé alors du sobriquet de Pania-Mon-Tombeau.

En effet, l'ancien territoire a disparu. Appendice artificiel, il a été rattaché à celui de Lusambo.

Un agent territorial chef de poste avec une douzaine de soldats, un assistant médical africain, quatre agents de compagnies cotonnières et autant de colons huiliers baignant dans une atmosphère digne des romans de Joseph Conrad. Pas un missionnaire, pas un commerçant européen.

Les paysages sont dignes d'une brochure de tour opérateur, le climat est sain, les fruits succulents, mais le beach n'est plus desservi par l'Otraco. Des hangars gigantesques le bordent : ils sont vides. Une demi-douzaine de villas coquettes intercalées dans ce qu'on ne pourrait guère appeler des ruines, car elles ont été submergées par les fleurs et les arbres décoratifs. Pas trace de terrain de tennis.

On me désigne un bouquet de palmiers ici, un autre par là, naguère s'y trouvaient de gros villages aujourd'hui disparus.

Dans une région aux potentialités agricoles diverses, m'assurent les cotonniers, la vie économique est en léthargie.

Dans les montagnes de l'arrière-pays, les villageois vivent en autarcie, en apparence tranquilles, mais, au cœur de l'ancien territoire, les Songye, d'abord sympathiques et intelligents, s'adonnent à l'ivrognerie. Ils souffrent de maladies psychosomatiques.

Si la tuberculose est un mal classique, pourquoi ne frappe-t-elle qu'eux ? Ils viennent, pour la première fois depuis sa disparition des lustres auparavant, d'organiser une épreuve collective de poison.

Chacun, devant cette désolation, le colon famélique comme celui qui s'en tire, le fonctionnaire noir ou blanc, l'agent cotonnier, maudit l'administrateur du territoire dans l'immédiate avant-guerre : sa politique a détruit le tissu social et plongé la région dans le marasme.

*
* *

J'ai confié aux bons soins de l'Académie la publication du journal du premier terme de mon père. En 1910, il mentionne la rumeur que le mwami Mukanda Bantu vient d'être enterré avec des femmes et des esclaves sacrifiés. Plus loin, il signale une exhumation, une victime a été trouvée... un mouton.

Dans l'ouvrage *La mémoire d'un policier belgo-congolais* (ARSOM 1974, pp. 51-55), sous le titre *Crocodiles meurtriers*, j'expose une enquête menée à Kapolowe. Les indices remontaient jusqu'au féticheur du chef Pande, mais, faute de preuve matérielle, la piste fut abandonnée. En effet, un autre os humain avait été utilisé pour fabriquer un charme, il ne fut pas retrouvé parmi les gris-gris du sorcier de Pande.

J'étais toujours chef du parquet de Jadotville quand éclata l'affaire du mwami Mwenda Musanfya Munongo, décédé en 1956. Je n'étais pas aux entrées au moment de l'arrivée des procès-verbaux et l'affaire fut traitée, dès le départ, par un collègue en liaison directe avec les procureurs d'Elisabethville. Court-circuité, mon avis ou mes conseils ne furent jamais sollicités, et je n'ai pas pu prendre connaissance du dossier. Il se clôtura par un classement sans suite.

Néanmoins, la presse s'était emparée de l'affaire et un substitut jouit d'un réseau d'informateurs, d'autant que des dizaines d'inculpés et autres villageois s'entassaient dans le camp des témoins.

Sans entrer dans les détails, outre des fautes de technique policière, j'ai acquis bientôt la conviction que le meurtre rituel de l'enfant imputé au grand-chef ne tenait pas la route, tant par des invraisemblances matérielles que coutumières.

Touché officieusement par la direction locale de l'Union minière, je fis part à mes interlocuteurs de mon avis et les incitai à réaliser leur projet : le mwami était gravement malade et ils voulaient le soigner déceimment dans leurs institutions hospitalières.

L'accusation avait été déclenchée par une religieuse de Bunkeya, mais le montage superstitieux qu'elle fournissait ne pouvait provenir que d'une source africaine.

Sur base de ces trois faits, j'avance une hypothèse : la révolte des Sanga, stoppée par l'arrivée des Européens de l'Etat indépendant, s'est muée chez les chefs Pande successifs en calomnies d'usage de superstitions sanglantes, combinées à l'emploi, de leur part, de manœuvres magiques.

Elles faillirent d'ailleurs réussir.

Les faits sont inédits. La seule personne à laquelle je les ai confiés est notre collègue F. Grévisse, en Europe, longtemps plus tard. Il restait convaincu de la culpabilité du mwami. Il n'a pas divulgué mes confidences.

Il ne fallait pas découvrir la Couronne. Une quarantaine d'années après, j'estime en conscience, pouvoir les révéler.

Un beau jour, au parquet, je reçois la visite d'un territorial de Lubudi, lui aussi court-circuité par l'enquête pénale, malgré sa compétence. Tout ému, il me signale que le commissaire de district A. de Valkeneer — je l'avais déjà fréquenté tant au Kasai qu'à Elisabethville — avait, sans tenir compte des avis des territoriaux sur le terrain, mis sur pied un plan de dislocation de la chefferie yeke par la création de plusieurs secteurs. L'enquête menée à charge du mwami fournissait un bon prétexte. La proposition avait été approuvée par les AIMO à Elisabethville, puis à Léopoldville, et était en cours de transfert pour le Département des colonies.

Le drame de Pania-Mutombo risquait de se répéter à Bunkeya.

Sur le champ, j'ai alerté mon père. Il a sollicité aussitôt et obtenu une audience au Palais. Le dossier fut bloqué au Ministère à Bruxelles.

Le processus qui devait mener à l'indépendance était déjà enclenché à l'époque. Que serait-il advenu si le projet concocté au bureau du District avait été exécuté ? Le terme suivant, j'étais juge à Léopoldville. A chaque session du conseil de gouvernement, mon ami, le nouveau mwami Luhinda Shyalo Munongo Antoine, venait déjeuner chez nous. J'ai pu me rendre compte qu'il ignorait tout du plan de Valkeneer. Je me suis tu.

*
* *

A propos de l'élément fédérateur de l'étranger évoqué par M. Legros, je rappelle le mythe foncier répandu dans la région. Les propriétaires le croient d'ailleurs historique. Celui du gendre assassiné.

Lors de la prise de possession de la terre par le clan, un gendre y trouve une richesse particulière, ressource d'ordre minéral, végétal ou animal. Pour l'empêcher de s'approprier les fruits de sa découverte, il est sacrifié. Mais il devient alors l'objet d'un culte comme mâne protecteur de son invention.

*
* *

Je suis heureux de la finesse des observations de M. Legros.

Les Européens ne sont plus partie intervenante au Katanga (le terme officiel Shaba tombe en désuétude), la génération qui a vécu les événements de l'indépendance s'efface : il est réconfortant de voir monter une relève d'historiens capables d'analyser avec objectivité les données politiques bantoues de la question katangaise.

Ses racines s'enfoncent dans le XIX^e siècle. Les intrusions des traitants arabes mais aussi, moins connues, des portugais. Les chasseurs d'esclaves mandatés par ces derniers ne furent éliminés qu'en 1908, par une action combinée des troupes du Comité spécial et de l'Etat indépendant. Les vicissitudes des empires luba et lunda. Pour les premiers, notamment les poussées Shankadi à l'est du Lualaba dans un *patchwork* tribal terrorisé par les meurtres. Pour les seconds, les auxiliaires Tshokwe des pombeiros, le repli de la poussée le long du Tanganyika, le vide créé entre le Kazembe de Zambie et le Mwata Yamvo. L'émergence yeke et le phénomène, négligé jusqu'à présent, de la création par les Pères Blancs d'un Etat de fait autour du lac Tanganyika, appuyé sur la milice locale organisée par le commandant L. Joubert.

Séance du 21 mars 1995

Zitting van 21 maart 1995

Séance du 21 mars 1995

(Extrait du procès-verbal)

La séance est ouverte à 14 h 30 par le Directeur, M. F. de Hen, assisté de Mme Y. Verhasselt, Secrétaire perpétuelle.

Sont en outre présents : Mme P. Boelens-Bouvier, MM. A. Coupez, P. de Maret, A. Gérard, M. Graulich, A. Huybrechts, J. Jacobs, E. Lamy, J. Ryckmans, P. Salmon, J. Sohier, A. Stenmans, J.-L. Vellut, membres titulaires ; MM. V. Drachoussoff, E. Haerinck, R.P. F. Neyt, membres associés ; M. A. Lederer, membre de la Classe des Sciences techniques, et M. J.-J. Symoens, Secrétaire perpétuel honoraire.

Ont fait part de leur regret de ne pouvoir assister à la séance : MM. R. Anciaux, H. Baetens Beardsmore, Mmes A. Dorsinfang-Smets, M. Engelborghs-Bertels, MM. M. Luwel, S. Plasschaert, P. Raymaekers, R. Rezsohazy, E. Stols, E. Vandewoude.

L'image de l'Indien dans les Naufrages (*Naufragios*, 1542) d'Alvar Núñez Cabeza de Vaca

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

MM. J. Jacobs, A. Gérard et A. Coupez interviennent dans la discussion.

La Classe décide la publication de cette étude dans le *Bulletin des Séances* (pp. 165-172).

Commentaires sur la biographie de Pierre Ryckmans (1891-1959) par Jacques Vanderlinden

M. B. Verhaegen présente une communication, intitulée comme ci-dessus.

MM. P. Salmon, J. Stengers, J.-L. Vellut, A. Stenmans et A. Gérard interviennent dans la discussion.

La Classe décide la publication de cette étude dans le *Bulletin des Séances* (pp. 173-181).

Concours annuel 1997

La Classe établit comme suit le texte des première et deuxième questions du concours annuel 1997 :

Première question : On demande une étude sur les rapports actuels entre la technologie traditionnelle et l'identité culturelle en Afrique subsaharienne.

Deuxième question : On demande une étude sur la production et l'utilisation du sel en Afrique centrale.

Zitting van 21 maart 1995

(Uittreksel van de notulen)

De zitting wordt om 14 u. 30 geopend door de Directeur, M. F. de Hen, bijgestaan door Mevr. Y. Verhasselt, Vast Secretaris.

Zijn bovendien aanwezig : Mevr. P. Boelens-Bouvier, de HH. A. Coupeuz, P. de Maret, A. Gérard, M. Graulich, A. Huybrechts, J. Jacobs, E. Lamy, J. Ryckmans, P. Salmon, J. Sohier, A. Stenmans, J.-L. Vellut, werkende leden ; de HH. V. Drachoussoff, E. Haerinck, E.P. F. Neyt, geassocieerde leden ; M. A. Lederer, lid van de Klasse voor Technische Wetenschappen, en M. J.-J. Symoens, Erevast Secretaris.

Betuigden hun spijt niet aan de zitting te kunnen deelnemen : de HH. R. Anciaux, H. Baetens Beardsmore, Mevr. A. Dorsinfang-Smets, M. Engelborghs-Bertels, de HH. M. Luwel, S. Plasschaert, P. Raymaekers, R. Rezsahazy, E. Stols, E. Vandewoude.

„L'image de l'Indien dans les Naufrages (*Naufragios*, 1542) d'Alvar Núñez Cabeza de Vaca"

M. P. Collard stelt een mededeling voor getiteld als hierboven.

De HH. J. Jacobs, A. Gérard en A. Coupeuz nemen aan de bespreking deel.

De Klasse beslist deze studie in de *Mededelingen der Zittingen* te publiceren (pp. 165-172).

„Commentaires sur la biographie de Pierre Ryckmans (1891-1959) par Jacques Vanderlinden"

M. B. Verhaegen stelt een mededeling voor getiteld als hierboven.

De HH. P. Salmon, J. Stengers, J.-L. Vellut, A. Stenmans en A. Gérard nemen aan de bespreking deel.

De Klasse beslist deze studie in de *Mededelingen der Zittingen* te publiceren (pp. 173-181).

Jaarlijkse wedstrijd 1997

De Klasse legt de tekst van de eerste en tweede vraag voor de jaarlijkse wedstrijd 1997 als volgt vast :

Eerste vraag : Men vraagt een studie over het verband tussen traditionele technologie en culturele identiteit in Afrika ten zuiden van de Sahara.

Tweede vraag : Men vraagt een studie over de produktie en het gebruik van zout in Centraal-Afrika.

Demande de promotion à l'honorariat de M. Thierry Verhelst

L'article 5 des statuts de l'Académie prévoit que les membres «qui ne peuvent plus continuer à prendre part d'une manière active et régulière aux travaux de l'Académie» peuvent bénéficier d'une promotion à l'honorariat avant l'âge de soixante-cinq ans, à leur demande et sur avis conforme de leur Classe.

M. T. Verhelst a fait parvenir une demande à la Secrétaire perpétuelle afin que cet article lui soit appliqué. La Classe approuve la promotion à l'honorariat de M. Verhelst.

Distinction honorifique

Par arrêté royal du 18 octobre 1994, Mme P. Boelens-Bouvier a été nommée Grand Officier de l'Ordre de la Couronne.

Vente des publications de l'Académie

Un grand nombre de mémoires édités par l'Académie restent en stock.

La Commission administrative a décidé qu'un certain nombre de ces ouvrages pourraient être vendus à des antiquaires. Le Directeur demande aux membres de faire parvenir des adresses d'antiquaires au secrétariat de l'Académie.

D'autre part, il demande aux membres de fournir des adresses d'institutions susceptibles de s'abonner au *Bulletin des Séances*. M. P. Salmon suggère de prendre contact avec les grandes universités, notamment nord-américaines. M. A. Gérard fera parvenir un ouvrage où sont répertoriés tous les départements d'études africaines au sein des universités américaines.

M. A. Stenmans suggère que les publications de l'Académie soient davantage intégrées dans des catalogues internationaux.

Coopération avec l'Unesco

La Secrétaire perpétuelle informe les membres qu'une convention de coopération a été signée avec l'Unesco.

M. P. Salmon accepte de représenter la Classe des Sciences morales et politiques au sein d'un groupe de travail chargé de concrétiser la convention.

Publication rapide des communications

A la séance du Bureau du 20 mars 1995, une proposition de création d'un système rapide de publication des communications a été faite. Le but serait

Verzoek tot bevordering tot het erelidmaatschap van M. Thierry Verhelst

Art. 5 van de statuten van de Academie voorziet dat leden „die niet meer actief en regelmatig aan de werkzaamheden van de Academie kunnen deelnemen”, op hun verzoek en na eensluidend advies van hun Klasse, tot het erelidmaatschap kunnen bevorderd worden, ook al hebben zij de leeftijd van 65 jaar nog niet bereikt.

M. T. Verhelst verzoekt de Vast Secretaris van deze mogelijkheid gebruik te mogen maken. De Klasse gaat met de bevordering tot het erelidmaatschap van M. Verhelst akkoord.

Ereteken

Bij koninklijk besluit van 18 oktober 1994 werd Mevr. P. Boelens-Bouvier tot Grootofficier in de Kroonorde benoemd.

Verkoop van de publikaties van de Academie

De Academie heeft een grote voorraad van door haar uitgegeven verhandelingen.

De Bestuurscommissie besliste dat een aantal van deze werken aan antiquairs kan verkocht worden. De Directeur vraagt de leden het secretariaat van de Academie adressen van antiquairs te bezorgen.

Hij vraagt de leden ook adressen door te geven van instellingen die zich op onze *Mededelingen der Zittingen* zouden kunnen abonneren. M. P. Salmon stelt voor contact op te nemen met de grote, meer bepaald Noordamerikaanse universiteiten. M. A. Gérard zal ons een werk bezorgen waarin alle departementen „Afrikaanse studies” van de Amerikaanse universiteiten voorkomen.

M. A. Stenmans stelt voor dat de publikaties van de Academie vaker in internationale catalogi zouden worden opgenomen.

Samenwerking met de Unesco

De Vast Secretaris deelt de leden mee dat er met de Unesco een samenwerkingsovereenkomst werd ondertekend.

M. P. Salmon aanvaardt het voorstel om de Klasse voor Morele en Politieke Wetenschappen te vertegenwoordigen in een werkgroep die van deze overeenkomst in de praktijk werk zal maken.

Snelle publikatie der mededelingen

Tijdens de zitting van het Bureau van 20 maart 1995 werd voorgesteld een systeem van snelle publikatie der mededelingen te creëren. Bedoeling is in

de délimiter un domaine de recherche en 2-3 pages. La communication intégrale serait alors publiée dans le *Bulletin des Séances*. Des annonces de colloques pourraient également être publiées de cette manière.

La Classe estime cependant que ce genre de publication n'a pas grande utilité pour les disciplines qui relèvent de la Classe des Sciences morales et politiques.

La séance est levée à 17 h 45.

twee, drie bladzijden een onderzoeksdomein af te bakenen. De integrale mededeling zou dan in de *Mededelingen der Zittingen* gepubliceerd worden.

De Klasse oordeelt dat dit soort publikaties weinig nut heeft voor de disciplines die binnen de Klasse voor Morele en Politieke Wetenschappen aan bod komen.

De zitting wordt om 17 u. 45 geheven.

L'image de l'Indien dans les Naufrages (*Naufragios*) d'Álvar Núñez Cabeza de Vaca *

par

P. COLLARD **

MOTS-CLES. — Amérique du Nord (exploration) ; Anthropologie ; Cabeza de Vaca ; Indiens.

RESUME. — L'aventure de Cabeza de Vaca ($\pm 1492 - \pm 1559$) est sans doute une des plus étonnantes parmi celles qui ont jalonné l'histoire de la découverte et de la conquête de l'Amérique. Naufragé de l'expédition de Narváez, il parcourt — seul pendant six ans, accompagné ensuite de trois autres survivants — une masse continentale immense : depuis le Golfe du Mexique jusqu'à celui de Californie, au total à peu près 10 000 km. Le témoignage de Cabeza de Vaca est d'une importance capitale du point de vue ethnographique et anthropologique ; par sa richesse et sa complexité — malgré sa brièveté —, les Naufrages sont le texte fondamental parmi les « récits de l'échec », dont les caractéristiques impliquent une image du monde indigène différente de celle laissée dans les récits de la conquête proprement dite : l'image de l'Indien devient plus vraie dans la mesure où la nature même de l'expérience atténue l'eurocentrisme. Cabeza de Vaca demande explicitement à l'administration espagnole que les Indiens soient traités avec humanité et sans violence ; les *Naufrages* contiennent un plaidoyer pour une conquête pratique.

SAMENVATTING. — *Het beeld van de Indiaan in de Schipbreuken (Naufragios) van Alvar Núñez Cabeza de Vaca.* — Het avontuur van Cabeza de Vaca ($\pm 1492 - \pm 1559$) is ongetwijfeld een van de verbazingwekkendste uit de geschiedenis van de ontdekking en de verovering van Amerika. Als schipbreukeling van de expeditie van Narváez, zwierf hij — eerst alleen gedurende zes jaar, vervolgens met drie andere overlevenden — over een indrukwekkende afstand van om en bij de 10 000 km, van de Golf van Mexico tot de Golf van Californië, van Florida tot Texas. Het getuigenis van Cabeza de Vaca is van doorslaggevend etnografisch en anthropologisch belang. Ondanks zijn beknoptheid, is de tekst van Cabeza de Vaca, door zijn complexiteit en rijkdom, onmisbaar en fundamenteel als het grote voorbeeld van „het discours van de mislukking” waarvan de kenmerken een beeld van de Indiaan impliceren dat verschilt van het beeld nagelaten door de verhalen van de eigenlijke verovering : het wordt meer waarheidsgetrouw omdat de aard zelf van een ervaring als die van Cabeza de Vaca, het eurocentrisme sterk

* Communication présentée à la séance de la Classe des Sciences morales et politiques du 21 mars 1995. Texte reçu le 29 mai 1995.

** Membre de l'Académie, prof. à la «Universitaire Instelling Antwerpen», «Departement Romaanse Taal- en Letterkunde», Universiteitsplein 1, B-2610 Wilrijk (Belgique).

vermindert. Aan het Spaans bestuur vraagt Cabeza de Vaca, expliciet, dat de Indianen humaan en gewelddoos behandeld zouden worden ; zijn verhaal bevat een pleidooi voor een vreedzame verovering.

SUMMARY. — *The Indian's image in the Shipwrecks (Naufragios) of Alvar Núñez Cabeza de Vaca.* — The adventure of Cabeza de Vaca ($\pm 1492 - \pm 1559$) is undoubtedly one of the most amazing among those which punctuated the history of America's discovery and conquest. Shipwrecked from Narváez' expedition, he covered — first alone for six years, then along with three other survivors — a huge continental distance : from the Gulf of Mexico to the Gulf of California, i.e. around 10,000 km in total. Cabeza de Vaca's testimony is of prime importance from an ethnographic and anthropological point of view ; through its richness and complexity — despite its briefness — the Shipwrecks is a capital text among the "failure stories", the features of which involve an image of the indigenous world different from that given in the stories of the actual conquest : the Indian's image becomes more genuine as the nature itself of Cabeza's experience mitigates eurocentrism. Cabeza de Vaca asked explicitly the Spanish government to treat the Indians humanely and without violence ; the Shipwrecks contain a plea for a peaceful conquest.

*
* *

Commençons par retracer en bref les principales étapes de la prodigieuse aventure de l'auteur des *Naufragios*.

Alvar Núñez Cabeza de Vaca, petit-fils du conquérant des Canaries Pedro de Vera, est né à Jerez de la Frontera vers 1492. En 1527, il se joint à l'expédition qui, sous le commandement de Pánfilo de Narváez — rival malheureux de Cortés —, quitte Sanlúcar avec cinq navires et six cents hommes voguant vers les Caraïbes. Depuis Hispaniola, ils se dirigent vers Cuba où ils subissent les conséquences d'un ouragan qui provoque la perte de cinquante hommes et deux navires. Le débarquement en Floride, près de la baie de Tampa, a lieu le 14 avril 1528. A la tête de quelque trois cents hommes, Narváez pénètre dans la péninsule mais, vite déçu par la pauvreté des tribus rencontrées, il décide de se diriger vers la côte, direction nord, après avoir d'ailleurs subi des pertes en hommes et en chevaux au cours de plusieurs échauffourées. Vers la fin du mois de juin, les Espagnols avaient déjà parcouru près de 350 km à travers des territoires entre autres marécageux et abondant en végétation vénéneuse. Ils construisent alors des embarcations dans le but d'atteindre la Nouvelle-Espagne par les côtes du Golfe, mais plusieurs de ces embarcations font naufrage sur les côtes du Texas. Un groupe de quinze survivants se sépare pour pouvoir survivre et Alvar Núñez passe à peu près un an comme une sorte d'esclave parmi des Indiens ; il s'échappe et se joint à de petites tribus et clans, se faisant marchand. Six ans plus tard, il retrouve par hasard trois autres survivants de son expédition : Andrés Dorantes, Alonso del Castillo et Estebanico. Ces retrouvailles ont lieu près de l'actuelle Austin (Texas). Les quatre font route vers l'ouest, s'arrêtant auprès des clans et tribus,

parmi lesquels ils exercent des fonctions de guérisseurs. Allant toujours vers l'ouest et puis vers le sud, accompagnés de groupes d'Indiens parfois très nombreux, ils finissent par rencontrer un détachement de soldats espagnols en train d'assiéger des communautés indigènes dans le nord de la Nouvelle-Espagne. Ils atteignent San Miguel de Culiacán le 1^{er} avril 1536, soit neuf ans après avoir quitté Sanlúcar et après huit années d'errances, de faim et autres souffrances dans le désert et autres terres inhospitalières. Les quatre arrivent le 25 juillet à Mexico, où ils sont reçus par le vice-roi Mendoza et Hernán Cortés.

Alvar Núñez Cabeza de Vaca rentre en Espagne en 1537 ; cinq ans plus tard, en 1542, paraissent ses *Naufragios*. Parmi ses éditions critiques, la plus récente à ce jour, celle de PUPO-WALKER (1992), nous semble particulièrement recommandable, tant pour les 962 notes qui accompagnent le texte, que pour la richesse historique et anthropologique des 160 pages de l'introduction. Elle nous a d'ailleurs été de la plus grande utilité, et c'est à elle que renvoient les numéros de pages des citations — traduites par nous — des *Naufragios*.

Il sera nommé gouverneur du Río de la Plata et un nouveau naufrage fera de lui un explorateur du Paraguay. Il s'établit à Asunción mais, accusé d'abus par ses ennemis, il est arrêté en 1544 et renvoyé en Espagne. Le Conseil des Indes le condamne, entre autres, à huit ans d'exil en Afrique, peine qu'il ne devra cependant pas accomplir. Finalement, le roi le dotera d'une modeste pension. Il meurt pauvre à Valladolid entre 1556 et 1559.

Le témoignage d'Alvar Núñez est d'une importance capitale du point de vue ethnographique et anthropologique : ayant parcouru une masse continentale impressionnante, du golfe du Mexique à celui de Californie, de la Floride au Texas, il a connu une douzaine de tribus, pratiquement toutes en phase terminale de la période paléo-indienne, caractérisée par des formes de vie organisées en fonction de migrations cycliques et une «technologie» extrêmement primitive. Pour certains Indiens, il fut un esclave méprisé et maltraité ; d'autres l'idolâtrèrent et firent de lui et ses compagnons des «fils du Soleil» (Chap. XXII, p. 256). Il vécut une expérience fabuleuse à laquelle il donnera des dimensions christiques et miraculeuses, même si cette expérience fut peut-être moins chrétienne qu'il ne le laisse entendre dans ses «Naufrages». Il a, en quelque sorte, parcouru un itinéraire inverse de celui de Cortés qui, lui, était arrivé en Dieu devant Montezuma. Cabeza de Vaca et son texte, l'homme et l'œuvre, ne cessent de fasciner tout autant les chercheurs universitaires, comme LAFAYE (1962), LAGMANOVICH (1978), MOLLOY (1982), PUPO-WALKER (1987), ADORNO (1991) ou RABASA (1995), que le romancier, comme POSSE (1992), et le cinéaste, comme Nicolás Echevarría qui, il y a quelques années, réalisa le film *Cabeza de Vaca*.

Comme le rappelle PASTOR (1988, pp. 171 et suiv.), la découverte et la conquête de l'Amérique se réalisent, dès le début, sous le signe d'une devise en trois mots : richesse, gloire, évangile ; mais aussi, dès le début, se succèdent

les expéditions qui partent à la recherche d'objectifs merveilleux, chimériques et mythiques. Deux d'entre eux ont joué un rôle décisif dans l'exploration du nord du continent : la Fontaine de Jouvence et les Sept Cités de Cibola. Entre 1526 et 1542, trois expéditions surtout représentent l'entreprise d'exploration espagnole de l'Amérique du Nord : l'expédition de Pánfilo de Narváez (1526), celle d'Hernando de Soto (1539) et celle de Francisco Vázquez Coronado (1540).

Les trois ont en commun d'avoir été inspirées par le miroitement de richesses fabuleuses et d'avoir spectaculairement échoué, du point de vue du but poursuivi : des trois cents compagnons de Narváez, quatre survivront ; Hernando de Soto meurt et un peu plus d'un tiers seulement de ses effectifs rejoindra Mexico ; Vázquez Coronado revient blessé et vaincu après deux années de souffrances qui décimèrent son expédition qui par ailleurs avait traversé pour ainsi dire la moitié de l'Amérique. Face au discours de la conquête, mythificateur des réalités, des actions et des personnages, les récits des expéditions, comme celles qui viennent d'être évoquées, développent un autre discours, celui de l'échec, qui crée des images démythifiées et critiques par rapport à la réalité américaine. Ce discours de l'échec, dont les *Naufragios* constituent le texte fondamental par sa richesse et sa complexité — en dépit de sa brièveté —, offre, par rapport aux autres «chroniques des Indes», une image plus réaliste du milieu américain : l'image d'un monde hostile et menaçant pour l'Européen qui a tenté de le dominer, mais qui apparaît comme extrêmement vulnérable.

Le modèle épique du conquérant et de la conquête ne fonctionne plus ici : l'exploration devient vagabondage d'hommes dénués de tout, parfois réduits à l'esclavage ; la faim est une obsession lancinante et la nature du butin est radicalement autre que celle du projet initial : il ne s'agit plus de trouver l'or ou les pierres précieuses, mais un peu de nourriture, des couvertures, de l'eau, du bois. Et nécessairement, l'image de l'Indien s'en trouve modifiée, devenant elle aussi plus complexe et plus vraie dans la mesure où la nature même de l'expérience atténue l'eurocentrisme. Examinons donc quelques aspects de cette image chez Alvar Núñez Cabeza de Vaca.

Dans plusieurs passages, Alvar Núñez ne se limite pas à décrire la singularité d'un comportement, mais il insiste également sur sa fonction en s'abstenant le plus possible de juger selon les normes de la culture dont il est issu.

Les «Naufrages» décrivent avec précision les coutumes alimentaires du Paléo-Indien et énumèrent les formes d'organisation familiale et tribale ; ils évoquent aussi, bien sûr, les cérémonies, les rites ; toutefois, les passages concernant ces derniers se distinguent tout autant par ce qu'ils disent que par ce que probablement ils omettent, comme le signale PUPO-WALKER (1992, pp. 124-125).

Pour ce qui est des relations familiales, on voit que Cabeza de Vaca s'intéresse particulièrement aux sentiments entre parents et enfants et que, tout

en se gardant d'émettre un jugement fondé sur ses propres valeurs, la référence à ces sentiments est quand même une façon de souligner et d'évaluer l'humanité de l'indigène. Des habitants de l'île de Malhado (le Mauvais Sort, Galveston Island, Texas) il dit : «Ce sont les gens qui au monde aiment le plus leurs enfants et les traitent le mieux ; et s'il arrive qu'un enfant meure, les parents, la famille et tout le village le pleurent, et le deuil dure toute une année durant laquelle, chaque matin, commencent à pleurer d'abord les parents et ensuite tout le village» (Chap. xiv, pp. 226-227). Par contre, d'une autre communauté il dira simplement : «Ils ne manifestent pas le même amour envers leurs enfants que ceux que nous avons décrits ci-dessus» (Chap. xviii, p. 243).

Quelquefois on assiste dans les «Naufrages» à une inversion radicale de l'image que d'autres «chroniqueurs des Indes» présentent de la relation entre les valeurs morales des deux univers culturels. Dans ce texte, qui insiste tellement sur la réduction de l'être humain à une sorte d'animalité radicale, surtout en ce qui concerne la nécessité de survivre, l'épisode du chapitre xiv est particulièrement significatif. On sait que les pratiques homosexuelles, le cannibalisme et les sacrifices d'êtres humains constituèrent pour les Espagnols des justifications morales de la conquête violente ; or le début du chapitre xiv contient une scène d'anthropophagie, non dénuée d'ailleurs d'un certain humour noir, peut-être involontaire : «Cinq chrétiens (...) en arrivèrent [à un tel état de famine] qu'ils finirent par se manger entre eux, jusqu'à ce qu'il n'en reste plus qu'un seul qui, puisqu'il restait tout seul, ne fut mangé par personne. Leur noms sont : Sierra, Diego López, Corral, Palacios, Gonzalo Ruiz. Cette affaire choqua et scandalisa tellement les Indiens que, sans doute, s'ils avaient vu la chose dès le début, ils les auraient tués et nous aurions été tous en grand danger» (p. 226).

Les anthropophages ici sont donc les chrétiens et ceux qui s'indignent, les Indiens. Sans plus de commentaires, Cabeza de Vaca dément par son témoignage la croyance que seuls les «sauvages» étaient capables d'anthropophagie. Quant aux pratiques homosexuelles, Cabeza de Vaca est, que je sache, le seul parmi les témoins de son temps à en parler d'une manière plutôt détachée et naturelle, comme n'y accordant pas trop d'importance, même s'il parle en termes de *diablura* (p. 270) au chapitre xxvi (en décrivant des hommes «mariés» entre eux) et de «péché» au chapitre xviii (p. 243), où il mentionne, comme en passant : «Quelques-uns parmi eux, pratiquent le péché contre nature». En fait, il est plutôt surprenant que l'auteur ne propose pas vraiment d'interprétation à partir de critères de sa propre culture. Comme s'il se sentait lui-même à cheval entre deux univers culturels. Ceci ne signifie pas l'absence de préjugés, mais ce qu'il n'y a pas ici, c'est un degré d'incompréhension qui escamoterait — comme c'est le cas chez tant d'autres «cronistas» — les caractéristiques propres au monde américain.

L'eurocentrisme est atténué à l'extrême. Considérons, par exemple, le fameux épisode de *Mala Cosa* (Mauvaise Chose, chapitre xxii), une sorte de

mauvais esprit dont la description est fort semblable à celle du diable dans plusieurs «chroniques des Indes» ; je traduis le passage presque intégralement : «Ceux-ci (...) nous racontèrent une chose fort étrange qui (...) était arrivée, à ce qu'il semblait, quinze ou seize ans auparavant, à savoir qu'un homme qu'ils appelaient Mauvaise Chose était passé par ce pays ; il était petit et barbu, mais en fait jamais on ne vit clairement son visage et lorsqu'il s'approchait de leur hutte, leur cheveux se dressaient sur leur tête et ils se mettaient à trembler et ensuite apparaissait devant la hutte un charbon ardent. Ensuite cet homme entra et s'empara de la personne qu'il voulait et lui donnait, avec un couteau de pierre très affilé, (...) trois grands coups dans les flancs et il en sortait les intestins, dont il coupait un morceau grand comme la paume, et ce qu'il coupait, il le jetait au feu. Après cela, il leur donnait trois coups de couteau dans le bras ; le deuxième au milieu du bras, le coupant en deux, et puis il le remettait à sa place, mettait la main sur les blessures et ils nous disaient qu'ils étaient guéris après cela. Plusieurs fois, lorsqu'ils dansaient, il faisait son apparition, tantôt habillé comme une femme, tantôt comme un homme. Et lorsqu'il en avait envie, il prenait une hutte et s'élevait avec elle dans les airs et peu de temps après se laissait retomber avec elle et cela provoquait un grand choc. Ils nous racontèrent également que plusieurs fois ils lui donnèrent à manger mais qu'il ne mangea jamais ; et ils lui demandèrent d'où il venait et où était sa maison ; et lui leur montra une fente dans la terre et dit que sa demeure se trouvait dans ces profondeurs. Des choses qu'ils nous racontaient, nous nous riions et nous nous moquions beaucoup. Voyant que nous ne les croyions pas, ils nous amenèrent plusieurs de ceux qui prétendument avaient été enlevés par lui et nous vîmes les cicatrices des coups de couteau qu'il avait donnés à l'endroit signalé et de la manière décrite. Nous leur dîmes que c'était un mauvais et, de la meilleure façon que nous pouvions, nous leur fîmes comprendre que s'il croyaient en Dieu notre seigneur et s'ils étaient chrétiens comme nous, ils n'auraient plus peur du Mauvais et ce dernier n'oserait plus venir leur faire de telles choses. Et qu'ils soient bien certains que tant que nous serions parmi eux, lui ne se risquerait pas à se montrer. Ils s'en réjouirent beaucoup, perdant une grande partie de leurs craintes».

Voilà le récit assez objectif d'une croyance indigène accompagné de la réaction de l'Européen, mais sans indice d'incrédulité lorsque les Indiens montrent leurs plaies. Cabeza de Vaca semble accepter le fait et, de manière fort pragmatique, se limite à le récupérer : Mauvaise Chose est le diable et le christianisme peut le combattre efficacement. On est cependant en droit de se demander ce qu'il cache à ses lecteurs à propos d'une expérience qui suggère la présence de ce qu'actuellement on appelle le réalisme merveilleux. A ce moment, Alvar vit déjà depuis plusieurs années parmi les Indiens dans des conditions telles qu'il était difficile de survivre sans être, ne fût-ce qu'en partie, assimilé. La même question se pose en ce qui concerne les surprenantes activités des quatre survivants — mais surtout Alvar lui-même — comme

chirurgiens et thaumaturges. LAFAYE (1962) et PUPO-WALKER (1987) soulignent que le récit de ces activités s'inscrit en fait dans toute une tradition de récits de miracles remontant au moyen-âge, mais PUPO-WALKER (1992, pp. 122-125) ne manque pas de faire remarquer aussi que les passages les plus vagues, les plus laconiques, pour ce qui est de l'information anthropologique, sont ceux précisément qui se rapportent aux activités de guérisseurs d'Alvar et ses compagnons, parmi les clans et tribus des zones comprises entre les côtes du Texas et les régions proches de Culiacán (Sinaloa), dans le nord de la Nouvelle-Espagne. Bornons-nous à le signaler, étant donné que ce thème, pour intéressant qu'il soit, nous éloignerait des limites fixées au sujet.

On peut aisément signaler le chapitre XII comme contenant la description du moment où cesse de fonctionner le modèle européen. Ce chapitre s'intitule «Comment les Indiens nous apportèrent à manger» et la suppression du modèle s'exprime en quelques mots qui peuvent être lus d'une manière à la fois littérale et métaphorique : de son groupe de rescapés Álgar dit «(nous étions) nus comme le jour de notre naissance et nous avons tout perdu ... nous étions l'image même de la mort» (p. 221). Une sorte de *tabula rasa*, remarquablement commentée par PASTOR (1988, pp. 223 et suiv.), sur laquelle peut se graver un autre modèle, point de départ d'une nouvelle conscience, différente de celle d'un Christophe Colomb (sauvages versus civilisés) ou d'un Hernán Cortés (indigènes versus Espagnols). Ici apparaît une forme de solidarité (cf. le titre du chapitre) tendant à éliminer les contrastes. Ces Indiens, qui avaient été identifiés comme barbares, sauvages et ennemis, loin de profiter de la faiblesse de l'envahisseur, le prennent en pitié ; l'initiative et le contrôle de la situation reviennent aux Indiens, tandis que les Espagnols en sont réduits aux supplications et aux larmes : l'inversion du grand modèle épique de la conquête est à certains moments complète, comme dans la scène d'anthropophagie où c'est l'Indien qui représente l'humanité et la civilisation, tandis que l'Espagnol est réduit à l'état de sauvage infrahumain.

Même lorsqu'ils seront devenus aux yeux des Indiens des faiseurs de miracles et des fils du Soleil — et qu'on assiste donc, il faut bien le reconnaître, à une nouvelle espèce de mythification — Cabeza de Vaca et ses compagnons s'efforceront de créer des formes de relations et de communications justes et pacifiques entre Indiens et Espagnols (au contraire donc d'un Hernán Cortés qui utilise son autorité «divine» pour agresser, dominer et déposséder). Le contraste apparaît pleinement dans l'épisode final : la rencontre, décevante, avec le capitaine Diego de Alcaraz, les retrouvailles, après tant d'années, avec l'espace chrétien, dans une zone où, à ce moment même, Alcaraz et ses hommes sont en pleine action militaire contre des indigènes et solliciteront d'ailleurs l'intervention d'Álgar Núñez.

A ce propos — son intervention —, il a une phrase lourde de sens, une phrase qui souligne de façon saisissante sa conscience de la distance qui désormais le sépare, lui et ses compagnons, de leurs compatriotes : «Les Indiens

n'arrivaient pas à croire que nous faisons partie de ces autres chrétiens» (Chap. xxxiv, p. 300). Et puis surtout, il y a ces mots adressés à Charles Quint et son administration : «Tous ces gens, pour être attirés vers le christianisme et l'obéissance à l'impériale majesté, doivent être bien traités : c'est le chemin le plus sûr et il n'y en a pas d'autres» (Chap. xxxii, p. 294), des paroles qui inévitablement font songer à Bartolomé de Las Casas dont l'action passionnée en faveur des Indiens avait déjà débuté au moment où Alvar Núñez Cabeza de Vaca quittait Sanlúcar comme membre de l'expédition de Narváez. En retrouvant le monde chrétien, il ressent sa propre marginalité par rapport à un système de valeurs qui généralement ne pouvait être mis en question.

Les *Naufragios* contiennent l'expression de ces faits d'une importance capitale que sont : une perception nouvelle de l'indigène et une présentation anthropologique de celui-ci. C'est vrai, les jugements de Cabeza de Vaca ne sont pas totalement libres de préjugés, mais la présence même de contradictions montre la profonde originalité d'un texte qui démythifie. On sait d'ailleurs qu'un autre défenseur des Indiens, Juan de Zumárraga, évêque de Mexico, fit publiquement référence aux «Naufrages» au cours de sa campagne en faveur de l'application des *Leyes Nuevas* promulguées en 1542, ce qui montre (cf. PASTOR 1988, p. 235) la clarté des implications idéologiques et politiques du texte d'Alvar Núñez Cabeza de Vaca : refus du droit à la guerre, critique de l'idéologie dominante, redéfinition de la nature de l'indigène et conquête pacifique comme unique voie juste.

BIBLIOGRAPHIE

- ADORNO, R. 1991. The negotiation of fear in Cabeza de Vaca's *Naufragios*. — *Representations*, 33 : 163-199.
- ALVAR NÚÑEZ CABEZA DE VACA, 1992. *Los Naufragios*. Ed. de PUPO-WALKER, E. Editorial Castalia, Nueva Biblioteca de Erudición y Crítica, Madrid, 334 pp.
- LAFAYE, J. 1962. Les miracles d'Alvar Núñez Cabeza de Vaca, 1527-1536. — *Bulletin Hispanique*, 64 : 136-153.
- LAGMANOVICH, D. 1978. Los *Naufragios* de Alvar Núñez como construcción novelesca. — *Kentucky Romance Quarterly*, 25 (1) : 27-37.
- MOLLOY, S. 1982. Formulación y lugar del yo en los *Naufragios* de Alvar Núñez Cabeza de Vaca. — In : *Actas del Séptimo Congreso de la Asociación Internacional de Hispanistas*, t. II, pp. 761-766.
- PASTOR, B. 1988. Discursos narrativos de la conquista : mitificación y emergencia. Ediciones del Norte, Hanover.
- POSSE, A. 1992. El largo atardecer del caminante. — Plaza y Janés, Barcelona.
- PUPO-WALKER, E. 1987. Pesquisas para una nueva lectura de los *Naufragios* de Alvar Núñez Cabeza de Vaca. — *Revista Iberoamericana*, 140 : 499-539.
- PUPO-WALKER, E. 1992. cf. Alvar Núñez Cabeza de Vaca.
- RABASA, J. 1995. De la «allegoresis» etnográfica en los *Naufragios* : la técnica narrativa de Alvar Núñez Cabeza de Vaca. — *Revista Iberoamericana*, 171-172 : 175-186.

Commentaires sur la biographie de Pierre Ryckmans (1891-1959) par Jacques Vanderlinden *

par

B. VERHAEGEN **

MOTS-CLES. — Biographie ; Colonisation ; Congo belge ; Guerre 1940-1945 ; Ruanda ; Ryckmans ; Urundi.

RESUME. — Deux séries de remarques critiques sont formulées : les premières relatives aux fonds et à la personne décrite par le biographe ; les secondes concernant l'utilisation de la méthode biographique. La vie de P. Ryckmans est décevante sur trois points : une ambition, un carriérisme et une assurance de soi qui lui font accepter une morose antichambre du pouvoir de 1928 à 1934 ; dans la vie quotidienne, une distance à l'égard de la population colonisée ; enfin, et c'est plus grave, une ignorance du sens de l'évolution politique bien résumée dans la devise « Dominer pour servir ». Pendant douze ans, de 1934 à 1946, le Congo politique est immobile. La méthode biographique est d'un usage fort délicat, surtout lorsque les principales sources d'informations proviennent des archives personnelles et de la correspondance familiale de l'auteur. Deux questions se posent : ces sources sont-elles fiables ou tout simplement utiles pour l'objectif poursuivi par l'auteur ? A travers le foisonnement des informations intimes peut-on dégager la vérité historique ? La deuxième question s'adresse au biographe : n'a-t-il pas, consciemment ou inconsciemment, choisi les textes, les faits mémorables, les souvenirs en fonction de l'image préconçue qu'il se fait de son sujet, image sans doute influencée par sa position personnelle à l'égard de son sujet et de la famille qui l'a accueilli et lui a ouvert les archives ? Dans le cas de la biographie de P. Ryckmans, cette relation est clairement positive ; elle peut devenir négative dans d'autres circonstances.

SAMENVATTING. — *Commentaar bij de biografie van Pierre Ryckmans (1891-1959) door Jacques Vanderlinden.* — In deze mededeling komen twee soorten kritische opmerkingen voor : enerzijds deze m.b.t. de inhoud van de biografie en de door de biograaf beschreven persoon, anderzijds deze m.b.t. het gebruik van dit genre. Het leven van P. Ryckmans heeft de spreker op drie punten ontgoocheld : er is de ambitie, de carrièrejagerij en de zelfverzekerdheid die hem van 1928 tot 1934 een functie in de schaduw van de macht doen aanvaarden ; de grote afstand, in het leven van alledag, tussen hem en de gekoloniseerde bevolking ; en, erger nog, een miskennen van de

* Communication présentée à la séance de la Classe des Sciences morales et politiques tenue le 21 mars 1995. Texte reçu le 10 avril 1995.

** Membre de l'Académie ; Les Blachères, F-26510 Montréal-les-Sources (France).

politieke evolutie, goed samengevat in het devies „Domineren om te dienen”. Twaalf jaar lang, van 1934 tot 1946, blijft het politieke Kongo immobiel. Het gebruik van het genre „biografie” is zeer delicaat, zeker wanneer de voornaamste informatiebronnen persoonlijke archieven en familiale correspondentie van de auteur zijn. Vraag is of zulke bronnen betrouwbaar of zelfs maar nuttig zijn om het door de auteur nagestreefde doel te bereiken. Kan men uit de overvloed aan intieme gegevens de historische waarheid distilleren? En heeft de biograaf de teksten, gedenkwaardige feiten en herinneringen, bewust of onbewust, niet gekozen in functie van het beeld dat hij zich vooraf van zijn onderwerp gevormd heeft? Beeld dat ongetwijfeld beïnvloed is door zijn persoonlijke relatie met zijn onderwerp en de familie die hem ontvangen heeft en de archieven voor hem toegankelijk maakte. In het geval van de biografie van P. Ryckmans gaat het duidelijk om een positieve relatie; in andere gevallen kan de relatie negatief evolueren.

SUMMARY. — *Comments on Pierre Ryckmans' biography (1891-1959) by Jacques Vanderlinden.* — In this paper two types of critical remarks are expressed: on the one hand those related to the context and to the person depicted by the biographer; on the other hand those concerning the use of the biographical method. P. Ryckmans' life is disappointing for three reasons: his ambition, his careerism and a self-confidence that made him accept a post in the shadow of power from 1928 until 1934; the distance he used to keep from the colonized people in his everyday life; at last, and this is more serious, his disregard for the political evolution summarized in the motto "Dominate to serve". For twelve years, from 1934 until 1946, the political Congo stood still. Using the biographical method is rather delicate, especially when the main sources of information come from the author's personal archives and family correspondence. Two questions may be asked: are such sources reliable or simply useful for the aim pursued by the author? Can the historical truth be drawn out of the profusion of intimate information? The second question is intended for the biographer: did he not, consciously or unconsciously, select the texts, the memorable events, the memories, according to the preconceived image he has about his subject? Image probably influenced by his personal position towards his subject and the family that greeted him and made its archives accessible to him. In the case of P. Ryckmans' biography, this relationship is clearly positive; in other circumstances, it can become negative.

La personne de Pierre Ryckmans

Jacques Vanderlinden. *Pierre Ryckmans 1891-1959*. Coloniser dans l'honneur, Bruxelles, De Boeck Université, 1994. Précédé d'un Libre propos de Jean Stengers. 802 pages, dont 16 de photographies. Index des noms propres.

L'ouvrage monumental et volumineux de Jacques Vanderlinden n'est pas un livre d'histoire du Congo, mais une biographie au sens strict du terme. Il en a les charmes et les limites. C'est l'histoire d'un homme et non d'une époque. Certes, l'homme fut pendant douze ans Gouverneur général du Congo belge et occupa ensuite des fonctions internationales et nationales importantes aux Nations Unies et en Belgique, mais son biographe n'a recours au cadre

historique que pour éclairer l'action et les idées de son sujet. Il s'en justifie dans une note technique en ces termes :

Il arrivera fréquemment que j'évoque une action de mon sujet sans en décrire les aboutissants alors que j'en expose, dans les limites de l'indispensable, les tenants. C'est tout simplement parce que je m'intéresse essentiellement à Pierre Ryckmans et à ses actes ou à sa pensée (p. 10).

Sans doute y a-t-il place pour une autre étude consacrée aux tenants et «aboutissants» surtout politiques de l'action de Ryckmans comme Gouverneur général. Quel était l'état du «Congo politique» en 1946 lorsqu'il quitta l'Afrique ? L'immobilisme qui caractérisa la politique coloniale belge jusqu'en 1957 et qui conduisit à la catastrophe de 1960 est-il déjà perceptible dans l'action de Pierre Ryckmans ?

L'absence d'analyse politique globale est compensée par la description de la vie quotidienne du Gouverneur et de sa famille, ses jugements sur son entourage, les difficultés, mais aussi les joies rencontrées chaque jour. Il en ressort le portrait d'un homme de principes, soucieux de «faire le bien», de «servir» ; matériellement désintéressé jusqu'à la limite de la coquetterie anti-capitaliste, intraitable quant à son honneur, habité d'un patriotisme belge dont aujourd'hui on ne trouve plus d'exemple dans la fonction publique. Pierre Ryckmans appartient de toute évidence à cette catégorie de colonisateurs chez qui — pour reprendre les termes du *Libre propos* de Jean Stengers — «la colonisation a comporté une large part d'idéal» (p. v). C'est également le sentiment de l'Auteur qui ne cache pas que son sujet lui a inspiré «des sentiments d'immense admiration quel que soit l'aspect de sa vie que j'aborde» (p. 11).

Cette admiration inconditionnelle, je l'ai longtemps partagée. Lorsqu'en 1958 je suis parti au Congo, les écrits et l'exemple de Pierre Ryckmans ont contribué à me décider à un moment où la colonisation était remise en cause partout dans le monde. J'associais l'image de Ryckmans à celle de Guy Malengreau et de Jef Van Bilsen, trois hommes d'une rigueur morale, d'une intelligence et d'une générosité de cœur que l'on rencontrait rarement dans le service public en Belgique.

On peut distinguer quatre grandes périodes dans la vie politique de Pierre Ryckmans : 1) le premier engagement africain commence fin août 1915. Volontaire en août 1914, Ryckmans est transféré à sa demande au Congo où il participe, sans combattre d'ailleurs, à la campagne militaire du Cameroun. Il est ensuite chef de poste à Kitega au Ruanda et y commence sa carrière dans l'Administration d'Afrique. Dès 1919, il est Résident en Urundi, fonction qu'il exerce jusqu'en 1928. Il réussit de telle manière que son nom est cité comme remplaçant possible du Gouverneur général Tilkens. 2) Cette possibilité ne s'étant pas matérialisée, Ryckmans quitte la carrière coloniale et devient avocat. Le barreau ne le mobilise pas. Son biographe n'a pu retrouver trace

d'une seule plaidoirie (p. 251). Mais ses activités sont multiples : enseignement, conférences, expertises au Congo, rapports ; il siège dans de nombreux conseils d'administration de sociétés coloniales et il devient un spécialiste de la politique coloniale en Belgique. 3) Le retour à l'Afrique en 1934 s'effectue de manière surprenante. Pierre Ryckmans est nommé Gouverneur général à la demande expresse du Roi Léopold III qui le préfère à tous les autres candidats, plus titrés ou plus âgés. Les raisons profondes de l'intervention royale demeurent obscures. Pierre Ryckmans a 43 ans. Il était le plus jeune des candidats. 4) En 1946, après douze années passées en Afrique comme Gouverneur général, il rentre en Belgique et demande d'être déchargé de ses fonctions. La dernière partie de sa vie est partagée entre la défense de la politique coloniale et de tutelle belges devant les organisations internationales (la thèse belge) et le commissariat à l'énergie nucléaire.

C'est évidemment la troisième période, celle de Gouverneur général, qui a fait la renommée de Pierre Ryckmans et particulièrement les années de guerre.

«L'an quarante» du jeune Gouverneur est décrit et analysé de manière magistrale par son biographe. Pierre Ryckmans, bien secondé par le Vice-Gouverneur Paul Ermens, y déploie tous ses talents de négociateur, mais fait preuve aussi de grande fermeté quand il s'agit de poursuivre la guerre à côté des Anglais ou de défendre les intérêts de la Belgique et du Congo contre les convoitises étrangères. Il résiste aux groupes de pression coloniaux soit neutralistes, comme plusieurs sociétés coloniales, soit bellicistes.

Pour Jean Stengers, l'attitude de Ryckmans en 1940 «resterait le plus grand honneur de son existence» (p. vii). C'est également la partie de l'ouvrage la plus passionnante et la plus originale grâce à de nombreux documents inédits.

En refermant cet ouvrage extrêmement bien documenté et d'un grand intérêt, on peut cependant se poser plusieurs questions : Qui était en définitive Pierre Ryckmans ? L'image qu'il donne de lui-même dans ses écrits est-elle conforme à la réalité ? Quelle est sa part de responsabilité dans l'immobilisme de la politique coloniale belge qui a conduit à la crise de 1960 ? La méthode biographique utilisée par l'auteur est-elle fiable ? Comment l'Auteur a-t-il utilisé les sources disponibles ? Chacune de ces questions mériterait de longs développements.

Ma première question est relative à son comportement pendant la guerre de 1914-1918. Il termine la guerre avec la Croix de guerre et une citation. Il se range lui-même parmi les «héros de guerre» qu'il oppose aux civils (p. 84). Or, il ne participe que très peu aux combats de la guerre. Engagé en 1914, il quitte dès septembre 1915 les tranchées de l'Yser pour l'Afrique grâce à l'appui du Ministre Jules Renkin qu'il sollicite par le biais de son fils dont il était l'ami. Une première tentative de quitter les tranchées pour être reçu à l'Ecole des Officiers avait échoué parce que ses supérieurs le trouvaient

trop «*plekpot*» (manche-à-balle). De l'Yser il dira curieusement : «un souvenir, et le plus beau, le plus fécond, le plus inoubliable de ma vie» (p. 49).

En Afrique, il parvient à éviter une affectation médiocre au Centre d'Instruction de la Force Publique d'Irebu grâce à l'appui du Colonel Marchant, commandant de la Force Publique. Il part au Cameroun et y connaît l'indicible bonheur de naviguer en terre ennemie (p. 54). Avant l'arrivée de Ryckmans sur le terrain, les Allemands s'étaient repliés du Cameroun depuis plusieurs semaines. Il n'eut pas à combattre. Il est transféré en 1916 au Ruanda où, sous les ordres de Paul Ermens, il rate une nouvelle fois un engagement avec les Allemands. Son biographe, se mettant dans la peau de Ryckmans, conclut : «Comble de malheur, les nouvelles du front sont décourageantes. Dans les premiers jours de septembre, à 300 kilomètres environ de Kigoma, mais à 50 seulement de Tabora, des éléments du premier régiment belge ont livré un combat décisif à Ussokwe. Le centre nerveux des opérations des forces allemandes est à la portée de la main et tombe effectivement le 19 septembre. Plus question donc pour Pierre Ryckmans de se battre contre les Allemands ; pour la deuxième fois ceux-ci lui échappent en Afrique» (p. 58).

Je me demande si quelqu'un qui aurait réellement participé à la guerre pourrait écrire : «considérer la victoire des siens comme un malheur parce qu'elle vous empêche de vous battre» ! Ces réflexions bellicistes de Ryckmans sont sans doute conformes au modèle, à l'idéal qu'il s'était assigné : être un homme de devoir et de courage, voire un héros de guerre, en tout cas à cette occasion : se distinguer et être distingué.

Mon deuxième point critique vise les relations effectives de Pierre Ryckmans avec les populations africaines du Congo. Il s'intéresse à leurs coutumes ; il parle leurs langues ; il est le défenseur attiré de leur bien-être et s'oppose, à ce titre, aux sociétés coloniales et à la politique prédatrice de la Belgique, mais il ne semble pas avoir eu de relations significatives avec les individus, et surtout avec la personne des évolués. Les chefs de l'Urundi sont cités par leur nom propre, mais pour le Congo on ne trouve que le nom d'un boy «le bon Dindon» et celui d'un sergent surnommé PiliPili... On retrouve ici la même distance entre le vécu de l'homme, sa pratique au quotidien, ses relations humaines avec ceux qu'il gouverne et l'image qu'il a de lui-même ou qu'il veut présenter aux autres, celle d'un homme au service des autres.

Un autre point sur lequel j'ai été déçu est le «carriérisme» et «l'ambition» de Pierre Ryckmans, «particulièrement soucieux de son état matériel», pour reprendre les termes de son biographe. Il a très tôt conscience de sa valeur et de mériter un destin exemplaire. Il veut le pouvoir, l'autorité et les titres qui en sont le symbole. Lorsqu'une nomination se fait attendre, il demande à son père «de faire une plainte au Ministre à ce sujet» (p. 84). Si un contre-ordre ne lui plaît pas, il écrit : «je crois qu'il finira par y avoir du bruit, si l'on continue ainsi à se moquer de moi. Ce n'est pas pour cela que je suis venu en Afrique !» (p. 62).

En Urundi, il envisage sa démission parce qu'on ne lui offre que le grade d'Administrateur territorial de première classe. Plus tard, il refuse pendant six ans le poste de Vice-Gouverneur général et se réfugie dans des fonctions obscures de conférencier et d'expert sous l'étiquette d'une profession d'avocat qu'il méprise et ne pratiquera pas. Dès cette époque, l'unique fonction à laquelle il envisage d'accéder «est le Gouvernorat Général du Congo belge» (p. 252). Ses ressources proviennent de ses fonctions d'administrateur de sociétés coloniales.

Dans chacune des grandes options de sa vie, il bénéficie d'appuis extérieurs hauts placés : celui du Ministre Jules Renkin pour quitter l'Yser, celui du commandant de la Force Publique pour aller au Cameroun, celui du Ministre Franck pour devenir Résident de l'Urundi avec le grade de Commissaire de District, celui du Roi Léopold III pour être nommé Gouverneur général du Congo devant des candidats mieux placés.

Il est évident cependant que ce ne sont pas seulement les appuis extérieurs qui expliquent sa carrière ; ceux-ci se manifestent parce que Ryckmans se fait remarquer dans toutes les fonctions qu'il occupe par un zèle professionnel et des qualités morales exceptionnelles.

Ma dernière question est d'ordre politique. En 1932-33, en pleine crise économique, le Congo bénéficie d'importantes réformes politiques. Les centres extra-coutumiers et les circonscriptions sont organisés et dotés d'un statut qui assure leur fonctionnement jusqu'en 1957. Mais après cela, pendant douze ans, de 1934 à 1946, c'est l'immobilisme des institutions politiques. Pierre Ryckmans avait tous les atouts en mains pour concevoir et mettre en place de grandes réformes politiques et préparer la colonie à l'après-guerre, comme ce fut le cas dans les colonies françaises et anglaises. Il avait le courage et l'indépendance nécessaires pour affronter les groupes de pression, l'attachement profond au bien-être des populations du Congo, la connaissance des cultures africaines. Pourquoi cet aveuglement à l'égard d'une évolution politique inévitable, alors qu'il proclamait lui-même en 1946 «les jours du colonialisme sont révolus !» ?

On peut évoquer les conséquences de la crise économique de 1930-33 ou les préoccupations de la guerre, mais c'est sans doute dans la personnalité profonde de Pierre Ryckmans, dans son histoire personnelle, qu'il faut chercher l'explication de ce mystère. Peut-on comparer Ryckmans à ces hommes d'Eglise, totalement désintéressés et engagés dans un idéal, prêts à tout partager, sauf le pouvoir ? Son biographe ne nous fournit pas la réponse.

Dans ce qu'elle a de meilleur et de pire, Ryckmans incarne la politique paternaliste du colonisateur belge. Il défendra avec acharnement les intérêts matériels et moraux des populations africaines, mais il ne fera guère avancer leur évolution politique. Enfermés dans leur bonne conscience de bienfaiteur des populations et obnubilés par leur souci d'efficacité, Ryckmans et son héritier spirituel Pétillon n'ont pas compris les besoins, ni les contraintes politi-

ques des colonisés. Le Congo de 1957 est politiquement presque au même point qu'en 1933.

La méthode biographique

La méthode biographique est considérée par certains comme une prouesse de collectionneur maniaque, entassant les détails et des faits sans consistance, sans structure, et par d'autres comme le couronnement de la méthode historique, comme une *histoire totale* intégrant individu et société, structure et comportements, histoire et sociologie. Même Jacques Le Goff, historien formé aux méthodes classiques, estime que la biographie mérite une place stratégique dans l'historiographie.

De nombreuses publications et revues spécialisées viennent consacrer depuis vingt ans ce réveil de la méthode biographique en général et des récits autobiographiques en particulier. Dans certains cas, c'est souvent un autre mot pour désigner ce qu'on appelait dans le temps «Mémoire ou souvenirs».

Quoi qu'il en soit de ses mérites, la méthode biographique est d'un usage fort délicat ; son utilité pour la connaissance historique n'est pas toujours établie et ses règles de méthode et de critiques devraient dans chaque cas être précisées et strictement appliquées.

La vigilance est d'autant plus requise lorsque les principales sources d'informations proviennent d'une documentation d'origine personnelle et familiale : carnets et journal de bord, correspondance familiale du sujet ou de ses proches, notes et rapports. La biographie tend alors à devenir une autobiographie que le sujet a lui-même, consciemment ou non, préparée pour son biographe futur.

Deux questions se posent : Ces sources sont-elles fiables ? Comment leur appliquer les règles de la critique historique et quelle est leur degré d'utilité ? Peut-on dégager une vérité historique significative, c'est-à-dire celle qui fait progresser la connaissance d'une période ou d'une société à partir de ce foisonnement d'informations intimes et disparates. Et d'abord est-ce la vérité que les documents personnels et familiaux nous livrent ? L'Auteur et les auteurs de ces documents n'agissent pas en historiens scrupuleux. Ils ont leurs intérêts et leur échelle de valeur ; ils s'adressent à un lecteur spécifique. Un mari à sa femme, un fils à ses parents, un père à ses enfants.

L'homme de pouvoir et d'ambition, et aussi le chrétien austère et vertueux, qu'était P. Ryckmans avait de lui-même et de sa fonction une haute idée qu'il entendait préserver et même diffuser. Ceci ressort nettement, nous l'avons vu, dans ses propos à l'égard de la guerre, qui sont fort éloignés de ce qu'il a vécu.

Mais chez P. Ryckmans la dose de subjectivité dans les écrits est accrue par son talent littéraire. C'est un homme d'action, mais aussi de fiction. La réalité sert de support à ses contes et, en retour, l'imagination et la fiction

transforment la réalité. Une journée professionnelle importante qui se termine devant un coucher de soleil ou un paysage de montagne est effacée ou transfigurée par l'émotion du spectacle.

La deuxième question de la méthode historique s'adresse à l'Auteur, au biographe : N'a-t-il pas, consciemment ou non, choisi les textes, les phrases, les faits mémorables, les réflexions de son sujet en fonction de l'image préconçue qu'il s'en fait ou qu'il veut en donner. Cette image est formée à partir de la position personnelle du biographe à l'égard de son sujet (par exemple : un passé africain ou des valeurs communes), mais aussi par la manière dont la famille du sujet l'a accueilli, lui a ouvert les archives, livré les souvenirs et envers qui il a une dette de reconnaissance et de discrétion.

Dans le cas de la biographie de P. Ryckmans, la relation entre l'Auteur et son sujet est clairement positive, faite d'admiration et presque de complaisance, sans pour autant être dénuée d'esprit critique. On peut cependant déplorer le mélange de citations dont on ne parvient pas à identifier l'auteur ou le destinataire, ce qui ne permet pas de les évaluer ou d'en dégager pleinement la signification.

L'Auteur nous demande de lui faire confiance quant à l'exactitude des transcriptions. Tous ceux qui le connaissent la lui accorderont sans restrictions.

DISCUSSION

J. Stengers. — Dans les réflexions critiques de M. Benoît Verhaegen, réflexions d'un grand intérêt, j'aimerais épinglez deux points qui me paraissent d'une importance particulière.

M. Verhaegen se demande si l'image que Pierre Ryckmans donne de lui-même dans ses écrits est bien conforme à la réalité. Un homme qui écrit à sa femme, à ses enfants, n'a-t-il pas, en quelque manière, un rôle à jouer — et cela au sens noble de l'expression : il doit songer aux réactions que peuvent avoir, en le lisant, ceux qu'il aime. C'est là une vraie question, mais ce qu'elle a de redoutable est qu'il n'existe aucune méthode réellement sûre pour tenter de la résoudre. Ce dont on peut être cependant assuré, me semble-t-il, dans le cas de Pierre Ryckmans, est que l'image qu'il donne de soi, même si elle peut être à certains moments — ne fût-ce qu'inconsciemment — légèrement déformante, n'est jamais mensongère : il y a chez lui une robustesse d'honnêteté qui rend la chose moralement impossible.

Mais n'est-ce pas pourtant — je suis toujours ici les observations de M. Verhaegen — un certain camouflage de soi que pratique Pierre Ryckmans lorsque, durant la première guerre mondiale, il semble se dire malheureux de n'avoir pu se battre ? Un tel bellicisme, juge M. Verhaegen, n'est pas psychologiquement plausible ; il correspond avant tout « au modèle, à l'idéal qu'il s'était assigné ». Et M. Verhaegen de revenir encore là-dessus dans la suite de son texte : « Ryckmans avait de lui-même et de sa fonction, une haute idée qu'il entendait préserver et même diffuser. Ceci ressort nettement, nous l'avons vu, dans ses propos à l'égard de la guerre qui sont fort éloignés de ce qu'il a vécu ».

Ici, je me récrie. La critique à laquelle se livre M. Verhaegen est assez analogue à celle de Norton Cru dans son livre — par ailleurs admirable — consacré aux écrits de combattants de la première guerre mondiale, *Témoins*. Norton Cru, jusqu'en 1917, a fait toute la guerre au front. Il l'a vécue dans sa chair. Quand il rencontre dans les écrits qu'il analyse l'esprit «fleur au fusil», il dénonce l'imposture. Il sait, dit-il, par sa propre expérience, qu'un tel sentiment est faux. Mais c'est faire fi de l'extraordinaire éventail des attitudes et des réactions possibles du combattant : l'homme qui «en voulait» et qui continuait à «en vouloir», même après des années de guerre, a aussi existé. On peut penser que Pierre Ryckmans, avec son patriotisme ardent, était de ceux qui «en voulaient».

Le second point est tout différent : il est d'ordre politique. M. Verhaegen reproche à Pierre Ryckmans d'avoir, comme Gouverneur général, laissé s'installer au Congo l'immobilisme politique. «Pierre Ryckmans», écrit-il, «avait tous les atouts en mains pour concevoir et mettre en place de grandes réformes politiques et préparer la colonie à l'après-guerre comme ce fut le cas dans les colonies françaises et anglaises». Il ne l'a pas fait.

Je suis, je l'avoue, en net désaccord avec l'idée qu'il ait eu, dans ces matières politiques, «tous les atouts en mains». Avant 1940, il dépendait étroitement de Bruxelles, et à Bruxelles on aurait jeté les hauts cris s'il avait voulu faire montre d'audace politique : cela n'était pas compatible avec la politique coloniale telle qu'on la concevait.

Devenu par la suite, dans une certaine mesure, un proconsul africain (dans une certaine mesure seulement : le Ministre des Colonies est toujours là, et bien là), il va se heurter à un autre problème : celui posé par des Blancs du Congo qui, profitant de la rupture des liens avec la métropole, réclament une part dans le gouvernement de la colonie. Ils invoquent notamment l'exemple des colonies britanniques.

Le Gouverneur général a désormais en face de lui des Blancs qui ont des exigences politiques et des Africains qui, eux, ne demandent rien. C'est tout le contraire de sérieux «atouts» — et le grand mérite de Pierre Ryckmans est d'avoir réussi, en ne changeant rien aux institutions, à empêcher la participation de colons au pouvoir, laquelle aurait rendu par la suite la décolonisation plus dramatique encore.

Tant la personnalité de Pierre Ryckmans que le talent de son biographe incitent en tout cas à une réflexion critique menée avec une totale liberté d'esprit comme celle de M. Verhaegen.

**CLASSE DES SCIENCES
NATURELLES ET MEDICALES**

**KLASSE VOOR NATUUR-
EN GENEESKUNDIGE WETENSCHAPPEN**

Séance du 24 janvier 1995

(Extrait du procès-verbal)

La séance est ouverte à 14 h 30 par le Directeur, M. G. Stoops, assisté de M. I. Beghin, Vice-Directeur, et de Mme Y. Verhasselt, Secrétaire perpétuelle.

Sont en outre présents : MM. G. Boné, J. Bouharmont, M. De Smet, J. D'Hoore, A. Fain, J. Mortelmans, H. Nicolai, J.-J. Symoens, P. Van der Veken, H. Vis, membres titulaires ; MM. A. de Scoville, S. Geerts, J. Rameloo, E. Robbrecht, E. Roche, A. Saintraint, E. Van Ranst, membres associés.

Ont fait part de leur regret de ne pouvoir assister à la séance : MM. J. Bolyn, E. De Langhe, P. Gigase, P. G. Janssens, A. Lawalrée, M. Lechat, H. Maraite, J. Meyer, J.-C. Micha, P. Raucq, C. Schyns, J. Semal, E. Tollens.

«Behoud van biogenetische diversiteit in de tropen : in situ prioriteiten voor planten»

M. L. Triest, maître de recherches du N.F.W.O. à la «Vrije Universiteit Brussel», présente une communication, intitulée comme ci-dessus.

MM. P. Van der Veken, J.-J. Symoens, J. D'Hoore, J. Mortelmans et E. Robbrecht interviennent dans la discussion.

Après le départ de l'orateur, la Classe désigne MM. J. Bouharmont et E. Robbrecht en qualité de rapporteurs.

M. P. Van der Veken constate que le Gouvernement belge n'a toujours pas ratifié la Convention de Rio pour la conservation de la biodiversité. Il propose que l'Académie adresse une lettre à ce sujet au Ministre compétent. La Secrétaire perpétuelle propose que, après avoir pris connaissance du stade actuel dans lequel se trouve la procédure de ratification en Belgique, MM. P. Van der Veken et E. Robbrecht fassent un avant-projet de lettre qui pourra être soumis à la Classe lors de la prochaine réunion.

Faut-il surveiller la croissance du jeune enfant du Kivu de montagne ?

A la séance tenue le 20 décembre 1994, M. R. Tonglet, professeur à l'Université Catholique de Louvain, a présenté une communication, intitulée comme ci-dessus.

La Classe désigne MM. H. Vis et L. Eyckmans en qualité de rapporteurs.

La séance est levée à 16 h 45.

Zitting van 24 januari 1995

(Uittreksel van de notulen)

De zitting wordt om 14 u. 30 geopend door de Directeur, M. G. Stoops, bijgestaan door M. I. Beghin, Vice-Directeur, en Mevr. Y. Verhasselt, Vast Secretaris.

Zijn bovendien aanwezig : de HH. G. Boné, J. Bouharmont, M. De Smet, J. D'Hoore, A. Fain, J. Mortelmans, H. Nicolaï, J.-J. Symoens, P. Van der Veken, H. Vis, werkende leden ; de HH. A. de Scoville, S. Geerts, J. Rammeloo, E. Robbrecht, E. Roche, A. Saintraint, E. Van Ranst, geassocieerde leden.

Betuigden hun spijt niet aan de zitting te kunnen deelnemen : de HH. J. Bolyn, E. De Langhe, P. Gigase, P. G. Janssens, A. Lawalrée, M. Lechat, H. Maraite, J. Meyer, J.-C. Micha, P. Raucq, C. Schyns, J. Semal, E. Tollens.

Behoud van biogenetische diversiteit in de tropen : *in situ* prioriteiten voor planten

M. L. Triest, onderzoeksleider van het N.F.W.O. aan de Vrije Universiteit Brussel, stelt een mededeling voor getiteld als hierboven.

De HH. P. Van der Veken, J.-J. Symoens, J. D'Hoore, J. Mortelmans en E. Robbrecht nemen aan de bespreking deel.

Na het vertrek van de spreker duidt de Klasse de HH. J. Bouharmont en E. Robbrecht als verslaggevers aan.

M. P. Van der Veken stelt vast dat de Belgische regering de Conventie van Rio voor het behoud van de biodiversiteit nog steeds niet geratificeerd heeft. Hij stelt voor dat de Academie hierover aan de bevoegde Minister een brief richt. De Vast Secretaris stelt voor dat de HH. P. Van der Veken en E. Robbrecht nagaan in welk stadium de ratificatieprocedure zich momenteel in België bevindt en een ontwerp van brief opstellen dat tijdens de volgende zitting aan de Klasse kan voorgelegd worden.

„Faut-il surveiller la croissance du jeune enfant du Kivu de montagne ?”

Tijdens de zitting van 20 december 1994 heeft M. R. Tonglet, professor aan de „Université Catholique de Louvain”, een mededeling voorgesteld getiteld als hierboven.

De Klasse duidt de HH. H. Vis en L. Eyckmans als verslaggevers aan.

De zitting wordt om 16 u. 45 geheven.

Séance du 28 février 1995

(Extrait du procès-verbal)

La séance est ouverte à 14 h 30 par le Directeur, M. G. Stoops, assisté de Mme Y. Verhasselt, Secrétaire perpétuelle.

Sont en outre présents : MM. J. Alexandre, J. Bouharmont, M. De Dapper, E. De Langhe, F. De Meuter, J. D'Hoore, L. Eyckmans, A. Fain, C. Fieremans, P. Gigase, J. Mortelmans, H. Nicolai, J. Semal, C. Sys, P. Van der Veken, membres titulaires ; MM. J. Bolyn, M. Deliens, R. Dudal, H. Maraite, L. Soyer, E. Van Ranst, membres associés.

Ont fait part de leur regret de ne pouvoir assister à la séance : MM. I. Beghin, E. Bernard, G. Boné, A. de Scoville, M. De Smet, S. Geerts, P. G. Janssens, F. Malaisse, J. Meyer, J.-C. Micha, P. Pattyn, M. Reynders, E. Robbrecht, E. Roche, J.-J. Symoens, H. Vis.

Décès de MM. Percy Garnham et Pierre Benoit

Le Directeur annonce le décès de M. P. Garnham, membre correspondant honoraire, survenu le 25 décembre 1994.

M. Garnham avait exprimé le désir que l'annonce de son décès soit limitée à cette simple mention.

Le Directeur annonce ensuite le décès de M. P. Benoit, membre titulaire honoraire, survenu à Woluwe-Saint-Pierre le 21 janvier 1995.

Il retrace brièvement la carrière du Confrère disparu.

La Classe se recueille à la mémoire des deux Confrères.

M. J. Decelle sera sollicité pour la rédaction de l'éloge de M. Benoit.

Une approche holistique de l'utilisation durable des sols

M. M. Catizzone (Commission européenne, DG XII) présente une communication, intitulée comme ci-dessus.

MM. M. De Dapper, C. Sys, E. De Langhe, J. D'Hoore et R. Dudal interviennent dans la discussion. Les intervenants sont invités à envoyer leurs questions ou remarques au secrétariat de l'Académie, qui les transmettra à M. Catizzone.

Après le départ de l'orateur, MM. R. Dudal et C. Sys sont désignés en qualité de rapporteurs.

Zitting van 28 februari 1995

(Uittreksel van de notulen)

De zitting wordt om 14 u. 30 geopend door de Directeur, M. G. Stoops, bijgestaan door Mevr. Y. Verhasselt, Vast Secretaris.

Zijn bovendien aanwezig : de HH. J. Alexandre, J. Bouharmont, M. De Dapper, E. De Langhe, F. De Meuter, J. D'Hoore, L. Eyckmans, A. Fain, C. Fieremans, P. Gigase, J. Mortelmans, H. Nicolaï, J. Semal, C. Sys, P. Van der Veken, werkende leden ; de HH. J. Bolyn, M. Deliëns, R. Dudal, H. Maraite, L. Soyer, E. Van Ranst, geassocieerde leden.

Betuigden hun spijt niet aan de zitting te kunnen deelnemen : de HH. I. Beghin, E. Bernard, G. Boné, A. de Scoville, M. De Smet, S. Geerts, P. G. Janssens, F. Malaisse, J. Meyer, J.-C. Micha, P. Pattyn, M. Reynders, E. Robbrecht, E. Roche, J.-J. Symoens, H. Vis.

Overlijden van de HH. Percy Garnham en Pierre Benoit

De Directeur kondigt het overlijden aan, op 25 december 1994, van M. P. Garnham, erecorresponderend lid.

Conform de wens van M. Garnham blijft de aankondiging van zijn overlijden beperkt tot dit bericht.

Vervolgens kondigt de Directeur het overlijden aan, op 21 januari 1995 te Sint-Pieters-Woluwe, van M. P. Benoit, erewerkend lid.

Hij geeft een summier overzicht van de carrière van de overleden Confrater.

De Klasse neemt enkele ogenblikken stilte waar ter nagedachtenis van beide Confraters.

Er zal M. J. Decelle gevraagd worden de lofrede van M. Benoit op te stellen.

„Une approche holistique de l'utilisation durable des sols”

M. M. Catizzone (Europese Gemeenschap, DG XII) stelt een mededeling voor getiteld als hierboven.

De HH. M. De Dapper, C. Sys, E. De Langhe, J. D'Hoore en R. Dudal nemen aan de bespreking deel. De interveniënten worden uitgenodigd hun vragen of opmerkingen naar het secretariaat van de Academie te sturen, dat ze aan M. Catizzone zal bezorgen.

Na het vertrek van de spreker, worden de HH. R. Dudal en C. Sys als verslaggevers aangeduid.

Concours annuel 1997

La Classe décide de consacrer la troisième question du concours annuel de 1997 à l'application des méthodes de télédétection à l'agronomie tropicale.

MM. H. Nicolai et M. De Dapper sont désignés en qualité de rédacteurs de cette question.

La Classe décide de consacrer la quatrième question du concours annuel de 1997 aux nouvelles tendances dans la lutte contre la mouche tsé-tsé en Afrique.

Elle désigne MM. L. Eyckmans et J. Mortelmans en qualité de rédacteurs de cette question.

Conférence de Rio

A la séance du 24 janvier dernier, M. P. Van der Veken avait proposé d'écrire une lettre au Ministre compétent afin de l'inciter à accélérer le processus de ratification de la Convention de Rio pour la conservation de la biodiversité par la Belgique.

M. Van der Veken s'est renseigné à ce sujet et signale que la Chambre et le Sénat ont déjà donné leur accord de principe, mais que cet accord n'a pas encore été confirmé ni publié. Ce sujet doit également encore être débattu dans les Conseils régionaux.

La procédure semble donc assez avancée et il ne paraît pas opportun d'envoyer une lettre à ce propos. 107 pays ont cependant déjà ratifié cette Convention, ce qui place la Belgique en queue du peloton.

Journée d'études sur la géo-archéologie africaine

MM. J. Alexandre et M. De Dapper ont pris contact avec M. P. de Maret, membre de la Classe des Sciences morales et politiques, en vue de l'organisation d'une journée d'études sur la géomorphologie, géologie et archéologie africaine.

Cette journée d'études pourrait avoir lieu au printemps 1996.

MM. Alexandre et De Dapper rédigeront une note à ce sujet, qui sera soumise au Bureau et à la Commission administrative.

La séance est levée à 17 h.

Jaarlijkse wedstrijd 1997

De Klasse beslist de derde vraag voor de jaarlijkse wedstrijd 1997 te wijden aan de toepassing van de teledetectiemethodes op de tropische landbouwkunde.

MM. H. Nicolaï en M. De Dapper worden aangeduid om deze vraag op te stellen.

De Klasse beslist de vierde vraag voor de jaarlijkse wedstrijd 1997 te wijden aan de nieuwe tendensen in de strijd tegen de tseetseevlieg in Afrika.

Zij duidt de HH. L. Eyckmans en J. Mortelmans aan om deze vraag op te stellen.

Conferentie van Rio

Tijdens de zitting van 24 januari jl. stelde M. P. Van der Veken voor een brief te schrijven naar de bevoegde Minister om hem ertoe aan te sporen het proces van de ratificatie van de Conventie van Rio voor het behoud van de biodiversiteit door België te versnellen.

M. Van der Veken heeft hierover inlichtingen ingewonnen en wijst erop dat Kamer en Senaat reeds hun akkoord gaven over de beginselen, maar dat dit noch bekrachtigd noch gepubliceerd is. Dit onderwerp moet ook nog in de Gewestraden besproken worden.

Aangezien de procedure goed lijkt te vorderen, is het niet aangewezen hierover een brief naar de Minister te sturen. Intussen hebben reeds 107 landen deze Conventie geratificeerd, waardoor België achteraan in het peloton is beland.

Studiedag over de Afrikaanse geo-archeologie

De HH. J. Alexandre en M. De Dapper hebben contact opgenomen met M. P. de Maret, lid van de Klasse voor Morele en Politieke Wetenschappen, met het oog op de organisatie van een studiedag over de Afrikaanse geomorfologie, geologie en archeologie.

Deze studiedag zou in het voorjaar van 1996 kunnen plaatsvinden.

De HH. Alexandre en De Dapper zullen hierover een nota opstellen die aan het Bureau en de Bestuurscommissie zal voorgelegd worden.

De zitting wordt om 17 u. geheven.

Séance du 28 mars 1995

(Extrait du procès-verbal)

La séance est ouverte à 14 h 30 par le Vice-Directeur, M. I. Beghin, assisté de Mme Y. Verhasselt, Secrétaire perpétuelle.

Sont en outre présents : MM. J. Bouharmont, E. De Langhe, M. De Smet, J. D'Hoore, C. Fieremans, P. Gigase, P. G. Janssens, J. Mortelmans, H. Nicolaï, J. Semal, J.-J. Symoens, C. Sys, P. Van der Veken, H. Vis, M. Wéry, membres titulaires ; MM. A. de Scoville, M. Lechat, H. Maraite, Mme F. Portaels, MM. E. Roche, E. Van Ranst, membres associés ; M. M. Frère, membre correspondant.

Ont fait part de leur regret de ne pouvoir assister à la séance : MM. E. Bernard, G. Boné, M. De Dapper, R. Dudal, L. Eyckmans, A. Fain, S. Geerts, A. Lawalrée, J. Rammeloo, E. Robbrecht, G. Stoops, Ch. Susanne.

«Ter gelegenheid van een brief aan de *Lancet* : 'Rwanda : the case research in developing countries'»

M. H. Vis présente une communication, intitulée comme ci-dessus.

MM. C. Sys, E. De Langhe et J. Mortelmans interviennent dans la discussion.

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

Pour ou contre les modèles en nutrition et en santé publique ?

M. I. Beghin présente une communication, intitulée comme ci-dessus.

MM. M. Wéry, M. Frère, H. Nicolaï, P. Van der Veken, J.-J. Symoens, E. De Langhe et Mme Y. Verhasselt interviennent dans la discussion.

La Classe décide la publication de cette étude dans le *Bulletin des Séances* (pp. 197-206).

Eloge de M. Pierre Benoit

A la séance du 28 février 1995, M. J. Decelle avait été désigné pour rédiger l'éloge de M. P. Benoit. M. J. Decelle n'ayant pas pu accepter, cette tâche est confiée à M. A. Fain.

Zitting van 28 maart 1995

(Uittreksel van de notulen)

De zitting wordt om 14 u. 30 geopend door de Vice-Directeur, M. I. Beghin, bijgestaan door Mevr. Y. Verhasselt, Vast Secretaris.

Zijn bovendien aanwezig : de HH. J. Bouharmont, E. De Langhe, M. De Smet, J. D'Hoore, C. Fieremans, P. Gigase, P. G. Janssens, J. Mortelmans, H. Nicolăi, J. Semal, J.-J. Symoens, C. Sys, P. Van der Veken, H. Vis, M. Wéry, werkende leden ; de HH. A. de Scoville, M. Lechat, H. Maraite, Mevr. F. Portaels, de HH. E. Roche, E. Van Ranst, geassocieerde leden ; M. M. Frère, corresponderend lid.

Betuigden hun spijt niet aan de zitting te kunnen deelnemen : de HH. E. Bernard, G. Boné, M. De Dapper, R. Dudal, L. Eyckmans, A. Fain, S. Geerts, A. Lawalrée, J. Rammeloo, E. Robbrecht, G. Stoops, Ch. Susanne.

Ter gelegenheid van een brief aan de *Lancet* : „Rwanda : the case research in developing countries”

M. H. Vis stelt een mededeling voor getiteld als hierboven.

De HH. C. Sys, E. De Langhe en J. Mortelmans nemen aan de bespreking deel.

De Klasse beslist deze studie in de *Mededelingen der Zittingen* te publiceren.

„Pour ou contre les modèles en nutrition et en santé publique ?”

M. I. Beghin stelt een mededeling voor getiteld als hierboven.

De HH. M. Wéry, M. Frère, H. Nicolăi, P. Van der Veken, J.-J. Symoens, E. De Langhe en Mevr. Y. Verhasselt nemen aan de bespreking deel.

De Klasse beslist deze studie in de *Mededelingen der Zittingen* te publiceren (pp. 197-206).

Lofrede van M. Pierre Benoit

Tijdens de zitting van 28 februari 1995 werd M. J. Decelle aangeduid om de lofrede van M. P. Benoit op te stellen. M. J. Decelle kan hier niet op ingaan ; deze opdracht wordt aan M. A. Fain toevertrouwd.

Concours annuel 1997

La Classe établit comme suit le texte des troisième et quatrième questions du Concours annuel 1997 :

Troisième question : On demande une étude sur l'application des techniques de télédétection à l'analyse des systèmes et des productions agricoles des pays tropicaux.

Quatrième question : On demande des études originales, basées sur une méthodologie d'origine récente, qui auraient pour but de contrôler la Trypanosomiase, par une intervention au niveau des Glossines vectrices.

Distinction honorifique

Par arrêté royal du 18 octobre 1994, M. J. Alexandre est nommé Grand Officier de l'Ordre de Léopold.

Vente des publications

Un grand nombre de mémoires édités par l'Académie restent en stock.

La Commission administrative a décidé qu'un certain nombre de ces ouvrages pourraient être vendus à des antiquaires. Le Vice-Directeur demande aux membres de faire parvenir des adresses d'antiquaires au secrétariat de l'Académie.

D'autre part, il demande aux membres de fournir des adresses d'institutions susceptibles de s'abonner au *Bulletin des Séances*.

Coopération avec l'Unesco

Le Vice-Directeur informe les membres qu'une convention de coopération a été signée avec l'Unesco.

M. J.-J. Symoens accepte de représenter la Classe des Sciences naturelles et médicales au sein d'un groupe de travail chargé de concrétiser la convention. M. H. Nicolaï accepte la fonction de suppléant.

M. Symoens estime qu'un thème comme celui de la situation actuelle des universités africaines et des remèdes possibles, pourrait être traité dans le cadre de cette convention.

Publication rapide de communications

A la séance du Bureau du 20 mars 1995, une proposition de création d'un système rapide de publication de communications a été faite. Le but serait de délimiter un domaine de recherche en 2-3 pages. La communication inté-

Jaarlijkse wedstrijd 1997

De Klasse legt de tekst van de derde en de vierde vraag voor de wedstrijd 1997 als volgt vast :

Derde vraag : Men vraagt een studie over de toepassing van teledetectie-technieken voor de analyse van landbouwproductie en -systemen in tropische streken.

Vierde vraag : Men vraagt originele studies, steunend op hedendaagse methodologie, die tot doel hebben de Trypanosomiase te controleren door het ingrijpen op de overbrengende Glossina's.

Ereteken

Bij koninklijk besluit van 18 oktober 1994 werd M. J. Alexandre tot Groot-officier in de Leopoldsoorde benoemd.

Verkoop van de publikaties

De Academie heeft een grote voorraad van door haar uitgegeven verhandelingen.

De Bestuurscommissie besliste dat een aantal van deze werken aan antiquairs kan verkocht worden. De Vice-Directeur vraagt de leden het secretariaat van de Academie adressen van antiquairs te bezorgen.

Hij vraagt de leden ook adressen door te geven van instellingen die zich op onze *Mededelingen der Zittingen* zouden kunnen abonneren.

Samenwerking met de Unesco

De Vice-Directeur deelt de leden mee dat er met de Unesco een samenwerkingsovereenkomst werd ondertekend.

M. J.-J. Symoens aanvaardt het voorstel om de Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen te vertegenwoordigen in een werkgroep die van deze overeenkomst in de praktijk werk zal maken. M. H. Nicolaï aanvaardt de functie van plaatsvervanger.

M. Symoens is van oordeel dat een thema als de actuele toestand van de Afrikaanse universiteiten en de mogelijke remedies in het kader van deze overeenkomst behandeld zou kunnen worden.

Snelle publikatie der mededelingen

Tijdens de zitting van het Bureau van 20 maart 1995 werd voorgesteld een systeem van snelle publikatie der mededelingen te creëren. Bedoeling is in twee, drie bladzijden een onderzoeksdomein af te bakenen. De integrale mededeling

grale serait ensuite publiée dans le *Bulletin des Séances*. Des annonces de colloques pourraient également être publiées de cette manière.

La Classe estime que les communications présentées en séance traitent généralement de travaux de synthèse et non d'études en cours qui nécessitent une publication rapide. Pour la publication de ces dernières, il existe de nombreuses revues spécialisées.

La séance est levée à 17 h 30.

zou daarna in de *Mededelingen der Zittingen* gepubliceerd worden. Ook colloquia zouden via dit snelle systeem kunnen aangekondigd worden.

De Klasse is van oordeel dat de mededelingen die tijdens de zittingen aan bod komen vooral synthesebijdragen zijn en slechts zelden aan de gang zijnde studies — die een snelle publikatie vereisen — behandelen. Voor snelle publikaties zijn er talrijke gespecialiseerde tijdschriften voorhanden.

De zitting wordt om 17 u. 30 geheven.

Pour ou contre les modèles en nutrition et en santé publique ? *

par

I. BEGHIN ** & P. VAN DER STUYFT ***

MOTS-CLES. — Epidémiologie ; Modèles ; Nutrition ; Santé publique.

RESUME. — Les auteurs proposent une série d'exemples de modèles d'emploi courant, comme point de départ d'une typologie et d'une définition. Ils insistent sur le fait qu'en nutrition, en épidémiologie ou en santé publique, les modèles ne sont pas des exemples à imiter, mais des représentations simplifiées qui contribuent à organiser la réflexion. Ce ne sont que des outils, mais des outils extrêmement utiles, lorsqu'on sait s'en servir à propos. Des exemples d'emploi de modèles sont fournis. Un certain nombre de praticiens, et aussi de chercheurs, résistent, parfois avec véhémence, à l'utilisation (et même au concept) de modèles. Les motifs de cette résistance, souvent irrationnelle, sont analysés.

SAMENVATTING. — *Voor of tegen modellen in voeding en volksgezondheid ?* — De auteurs bieden een reeks voorbeelden aan van modellen die courant gebruikt worden als vertrekpunt voor een typologie en een definitie. Zij benadrukken het feit dat de modellen in voeding, in epidemiologie of in volksgezondheid geen voorbeelden zijn om na te volgen, maar vereenvoudigde voorstellingen die tot nadenken aanzetten. Het zijn slechts hulpmiddelen, maar uiterst nuttige hulpmiddelen wanneer men ze op de gepaste manier weet te gebruiken. Er worden voorbeelden gegeven voor het gebruik van modellen. Een zeker aantal artsen, en ook onderzoekers, verzetten zich, soms zelfs zeer heftig, tegen het gebruik (en zelfs tegen het concept) van modellen. De motieven voor deze — dikwijls irrationele — weerstand worden geanalyseerd.

SUMMARY. — *For or against the nutrition and public health models ?* — The authors put forward a series of examples of commonly used models, as a starting point for a typology and a definition. They insist that models, in the field of nutrition, epidemiology or public health, are not examples to be imitated, but simplified representations that contribute to giving a structure to the thought. They are tools only, but extremely helpful tools when appropriately used. Examples of models used are given. A certain number

* Communication présentée par M. I. Beghin à la séance de la Classe des Sciences naturelles et médicales tenue le 28 mars 1995. Texte reçu le 20 juillet 1995.

** Membre de l'Académie ; Institut de Médecine tropicale Prince Léopold, Nationalestraat 155, B-2000 Antwerpen (Belgique).

*** Unité d'épidémiologie, Institut de Médecine tropicale Prince Léopold, Nationalestraat 155, B-2000 Antwerpen (Belgique).

of practitioners, and researchers as well, are hostile, sometimes vehemently, to the use (and even the concept) of models. The motives for this often irrational opposition are analysed.

*
* *

La nutrition, l'épidémiologie et la santé publique, disciplines apparentées, font un large usage de modèles. Mais l'expérience que ces disciplines en ont, est extrêmement variée. Considérée comme très satisfaisante par certaines personnes, cette expérience les entraîne à recommander un très large éventail, parfois peu critique, d'utilisation de modèles, alors que d'autres en viennent à rejeter purement et simplement toute modélisation. Le fossé entre ces deux positions extrêmes est profond et procède en grande partie, selon nous, d'attitudes irrationnelles.

L'objet de ce travail est de démythifier et démystifier *sensu stricto* la construction et l'emploi des modèles : il n'y a, comme nous allons le montrer, ni mythe, ni mystère. Les modèles sont des outils et il ne sont que cela. Ils ne sont pas, ou du moins ne devraient jamais être, une fin en soi. Mais bien employés, ils sont souvent très utiles.

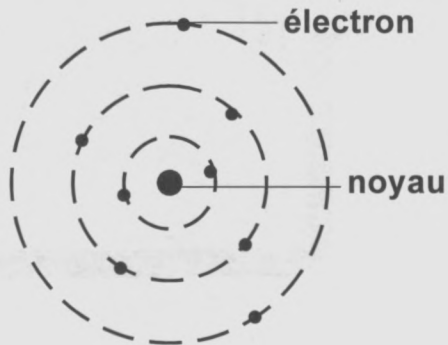
Examinons d'abord quelques exemples connus de modèles, choisis dans différents domaines et familiers à la plupart de nos lecteurs : l'organigramme d'une institution, l'atome de Bohr, le modèle des maladies infectieuses (Fig. 1), la baignoire qui illustre la notion d'équilibre homéostatique (Fig. 2), le volume du cube qui peut être représenté par un dessin en perspective et à l'échelle, ou encore par l'équation : $y = x^3$, l'équation de Einstein : $E = mc^2$, une droite de régression, le marché idéal, le système présidentiel, etc.

Tous ont en commun de représenter, de façon simplifiée, quelque chose de complexe, un système ou un concept.

On peut pousser l'analogie plus loin et prendre comme exemples plusieurs plans d'une même ville : un plan des rues avec leurs noms, un plan touristique avec les sites intéressants, ou encore le plan des transports urbains. Ces trois plans sont des représentations simplifiées de la ville, destinées chacune à un usage différent, mais précis. Ce dernier exemple illustre un aspect fondamental des modèles : leur caractère utilitaire. Selon l'usage qu'on veut faire de ces modèles et selon les besoins, une même réalité, ou un même système, peut être représentée par des modèles différents. Nous sommes bien ici dans un monde réel, sans mythe ni mystère.

Aucun de ces modèles, soulignons-le, n'est un exemple à suivre. En effet, les dictionnaires courants (Oxford 1990, Larousse 1993, Robert 1993) donnent, dans les grandes lignes, trois acceptions différentes du concept de modèle. La première, que nous écarterons d'emblée, est une personne qui inspire l'artiste ou qui présente les dernières créations d'un couturier. Nous ne garderons que les deux grands sens dans lesquels le mot modèle est employé :

L'ATOME DE BOHR



MODELE DES MALADIES INFECTIEUSES

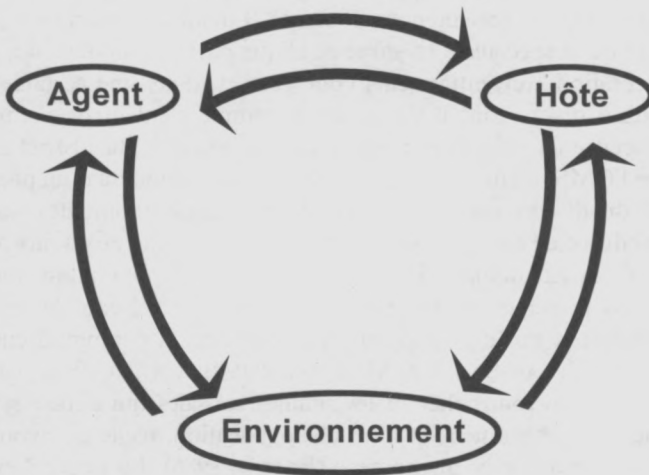


Fig. 1. — Deux exemples de modèles connus.

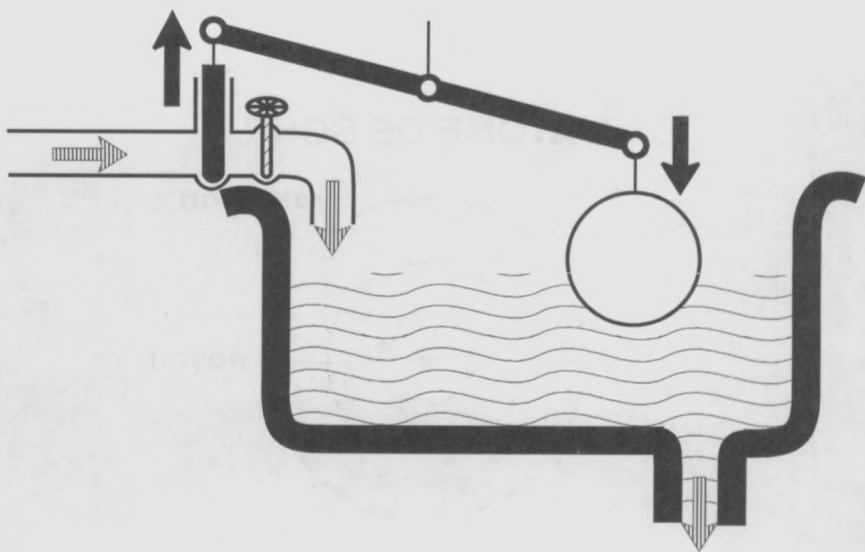


Fig. 2. — Exemple de feedback négatif simple.

celui d'un *exemple à suivre*, et celui d'une *représentation simplifiée d'un système*. C'est de la confusion de ces deux acceptions, extrêmement différentes, que beaucoup de malentendus sont nés. Lorsque le nutritionniste, l'épidémiologiste ou le spécialiste en santé publique parle de modèle, il a à l'esprit une représentation conventionnelle, cohérente et, dans une certaine mesure, arbitraire d'un objet, dont il va se servir comme élément de comparaison, ou comme cadre de référence. C'est le cas du «modèle du district sanitaire» proposé par l'OMS, ou du «modèle causal» d'une situation ou d'un phénomène. Le modèle du district est une conception de l'organisation des services de santé qui s'efforce de concilier les exigences d'accessibilité aux soins pour tous avec celles de la technologie. Un district couvre une population optimale et comprend, en principe, deux niveaux de soins : un réseau de services du premier échelon et un hôpital général de référence. Il comprend encore une équipe de gestion (VAN BALEN & MERCENIER 1991, UNGER 1991). Un modèle causal réunit en un tout cohérent les chaînes causales qui aboutissent à une situation ou à un phénomène et offre une explication, réelle ou hypothétique, de cette situation ou de ce phénomène (BEGHIN 1986). La figure 3 en est une illustration.

Ces modèles ne sont en rien des exemples à suivre : ils ne sont ni prescriptifs ni normatifs. Or, c'est précisément sur un prétendu caractère prescriptif des modèles que beaucoup de personnes butent. L'objet de ce travail est donc de faire ressortir qu'on peut utiliser avec profit des modèles, non normatifs et non prescriptifs, pour faciliter l'analyse, favoriser la compréhension de la

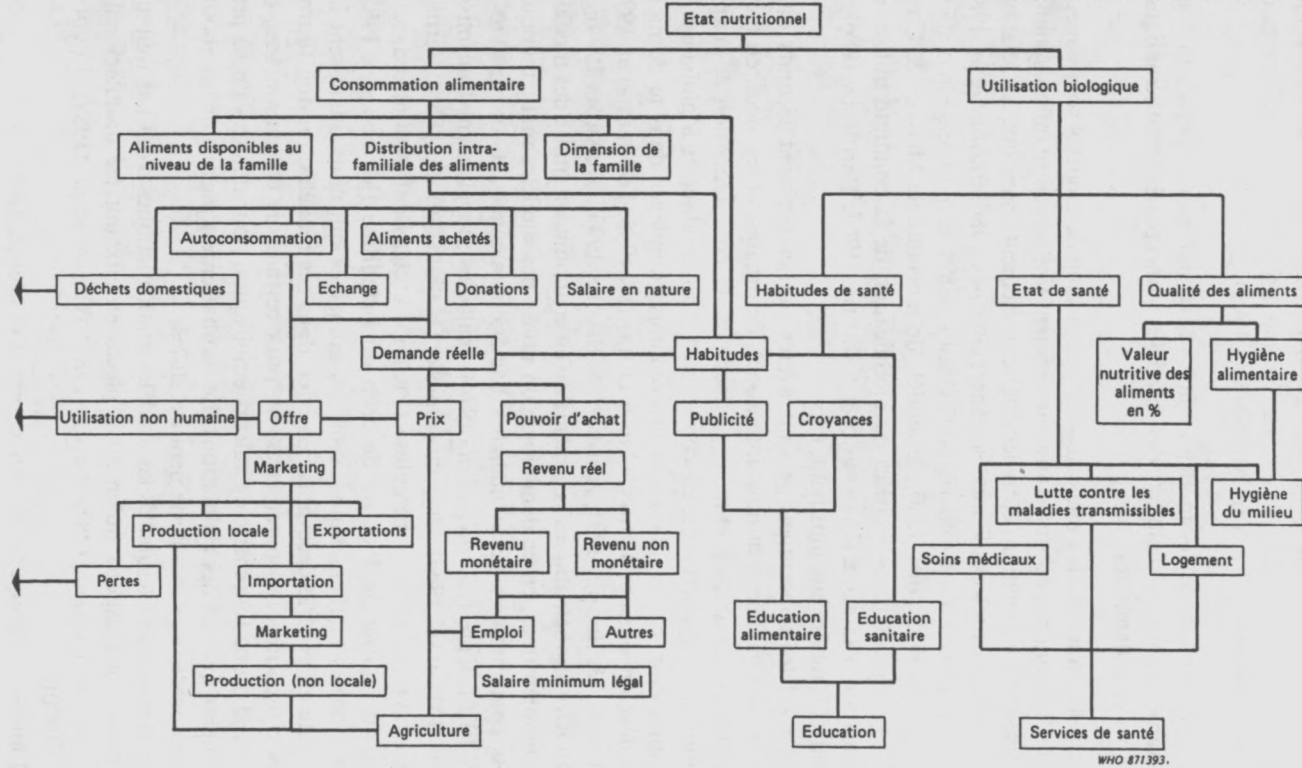


Fig. 3. — Modèle causal utilisé au Guatemala.

réalité ou la communication, formuler des hypothèses, interpréter les résultats de la recherche, ou encore prédire les résultats probables d'une intervention (LEFEVRE & BEGHIN 1991, VAN DER STUYFT 1991).

Une typologie simple des modèles employés en nutrition, en épidémiologie et en santé publique inclurait des modèles **conceptuels, mathématiques, statistiques et systémiques**.

- (a) **Modèles conceptuels** : une catégorie importante de modèles sont conceptuels. Ce sont des constructions qui reflètent une structure ou un système, et illustrent les relations entre les différents éléments, sans que ces relations ne soient quantifiées : le modèle causal (BEGHIN 1986, BEGHIN *et al.* 1989, THE ANTWERP TRYPANOSOMIASIS GROUP 1989), le modèle de la maladie de Chagas (LEVEQUE 1990), le modèle de mortalité de MOSLEY & CHEN (1984), les différents modèles de modification de la conduite utilisés en éducation à la santé (LECLERCQ & SIGAUDES 1987, BANDURA 1986), le district sanitaire cité plus haut, etc.

Les modèles conceptuels se sont avérés particulièrement féconds dans les trois disciplines qui nous intéressent, en organisant les idées, en identifiant les variables à étudier, en facilitant la compréhension et l'explication de l'objet d'étude, en contribuant à rationaliser et à globaliser la planification et l'évaluation d'interventions complexes dans le domaine du développement (BEGHIN, CAP & DUJARDIN 1988, TONGLET *et al.* 1992, LEFEVRE & BEGHIN 1991, ANDRIEN & BEGHIN 1993, DUJARDIN 1994).

- (b) **Modèles mathématiques** : de même qu'en économie on utilise des modèles économétriques, en épidémiologie on utilise des modèles mathématiques dits épidémiométriques : maladies bactériennes aiguës (CVJETANOVIC *et al.* 1978), lèpre (LECHAT *et al.* 1974), maladies sexuellement transmissibles (MEHEUS 1984), trypanosomiase (HABTEMARIAM 1988), fertilité (BONGAARTS 1985), tuberculose (PIOT s.d.), etc. Sauf peut-être dans le cas du modèle de Piot ou de celui du paludisme (MOLINEAUX 1985), les modèles mathématiques, dans les domaines qui nous intéressent ici, ont été en général décevants. En effet, dans ces modèles, on doit fournir des estimations des paramètres. Si, pour certains de ces paramètres, on dispose d'une fourchette de valeurs empiriques, pour d'autres on ne peut compter que sur des estimations. Le résultat en est parfois qu'on aboutit à des prédictions manifestement irréalistes.

Les raisons pour lesquelles les modèles mathématiques n'ont pas toujours répondu aux espoirs qu'on avait placés en eux ont été discutées entre autres par PALLONI 1987, BEGHIN 1987, WILSON *et al.* (1989), LEVIN *et al.* (1990).

- (c) **Modèles systémiques** : ils ont connu une grande faveur à la suite des travaux de Forrester, popularisés par le Club de Rome. Citons les travaux de Vis et de ses collaborateurs (WILS *et al.* 1986).

L'un d'entre nous, il y a plus de vingt ans déjà, avait collaboré à une tentative de ce genre, peu fructueuse (STICKNEY *et al.* 1976). Le modèle permettait d'expliquer les faits observés, mais à un coût en temps plus élevé qu'une analyse plus traditionnelle menant aux mêmes conclusions (voir aussi BEGHIN 1975).

- (d) **Modèles statistiques** : deux exemples extrêmement communs sont la droite de régression linéaire, déjà citée, ou le tableau à double entrée comme celui représenté au tableau 1.

Tableau 1

Modèle statistique : relation entre l'état nutritionnel d'enfants de moins de 5 ans (présence ou non de malnutrition protéino-calorique) et le revenu de la famille

| Enfants < 5 ans | | | |
|------------------------------|----------|----------|-------|
| | MPC + | MPC - | Total |
| Revenu familial < minimum | 20 | 180 | 200 |
| Revenu familial ≥ minimum | 16 | 784 | 800 |
| | 36 | 964 | 1000 |

Les différentes catégories de modèles citées ne sont pas mutuellement exclusives : elles peuvent se recouper. Ainsi, les modèles systémiques peuvent être conceptuels ou mathématiques : des exemples simples à «feedback négatif» seraient le cas de la baignoire dont le niveau est maintenu constant grâce à un flotteur qui règle l'arrivée d'eau (Fig. 2), ou encore l'équilibre de la glande thyroïde maintenu, entre autres, par le jeu mutuel de l'hormone thyroïdienne et de la TSH hypophysaire et l'apport en iode. Un exemple de système à «feedback positif» est celui de l'allaitement : la fréquence des têtées stimule la prolactine qui, à son tour, augmente la production de lait, ce qui favorise l'allaitement.

Mais les modèles systémiques peuvent aussi être mathématiques, et les exemples donnés ci-dessus pourraient être exprimés mathématiquement.

En général, tout modèle mathématique dérive d'un modèle conceptuel implicite, parfois flou, mais qui devrait être explicité. Nous pensons, à la suite des travaux cités, que les modèles mathématiques seraient meilleurs, c'est-à-dire plus utiles en pratique, si leur élaboration était précédée d'une étape de construction d'un modèle conceptuel explicite.

Ces considérations nous amènent à formuler une série de remarques :

- (1) Tout modèle implique nécessairement une réduction de la réalité (ou de la théorie) qu'il représente : il y a perte d'information, parfois très importante (PALLONI 1987). La simplification a un prix qui, dans certains cas, peut ne pas être justifié. Un modèle hyper-simplifié peut perdre toute utilité.
- (2) Le choix — ou la construction — d'un modèle obéit à un objectif utilitaire : les trois plans de ville illustrent cette notion. Quelle que soit son élégance ou sa séduction intellectuelle, un modèle n'est qu'un exercice académique s'il ne remplit pas une fonction clairement définie.
- (3) Enfin, en ce qui concerne au moins un type de modèle, le modèle causal, nous avons montré ailleurs les avantages considérables de la modélisation faite sur place, c'est-à-dire de la construction d'un modèle *ad hoc*, comparée à l'emploi d'un cadre conceptuel «universel» préexistant (BEGHIN *et al.* 1988, LEFEVRE & BEGHIN 1991).

Il nous reste enfin à dire quelques mots des résistances, parfois très fortes et inattendues, et souvent irrationnelles, que rencontrent les modèles et la modélisation. Dans un travail (en cours de préparation), nous avons identifié trois raisons majeures à cette opposition :

- (1) Des malentendus sur le concept de modèle et les craintes injustifiées qui en découlent : croyance qu'un modèle est nécessairement mathématique (et donc peu utile, complexe, difficile à comprendre), ou toujours prescriptif (ce qui est souvent peu acceptable), ou encore confusion entre modèle et théorie (et méfiance vis-à-vis de généralisations simplificatrices).
- (2) Des raisons idéologiques : refus de réduire la réalité à des explications abstraites, crainte de se laisser emprisonner dans des schémas imposés, résistance aux implications de la modélisation ou de l'application des modèles. Un bon exemple est le cas du Rwanda (VIS *et al.* 1995, WILS *et al.* 1986).
- (3) Enfin, paradoxalement, les effets pervers d'un progrès technologique, tel que l'irruption du PC, permettant de traiter une quantité impressionnante de données, et donc, dispensant censément l'opérateur de réfléchir avant d'analyser (ou même de collecter les données !). On risque alors d'aboutir à des modèles statistiques qui n'apportent pas d'information et qui, en outre, sont très arbitraires (parce que non dérivés d'une théorie). Si tous les croisements sont possibles d'un point de vue statistique, ils ne sont pas nécessairement satisfaisants du point de vue conceptuel (voir aussi PALLONI 1987).

Conclusion

Une expérience de plus de dix années de modélisation et d'emplois de modèles nous permet de conclure que ceux-ci sont des outils précieux, à condition d'être construits de manière correcte et d'être utilisés de façon pertinente. Il est aussi inacceptable de vouloir tout modéliser que de rejeter, en bloc, tout modèle ou toute tentative de modélisation.

REFERENCES

- ANDRIEN, M. & BEGHIN, I. 1993. Nutrition et communication. De l'éducation nutritionnelle conventionnelle à la communication sociale en nutrition. — L'Harmattan, Paris.
- BANDURA, A. 1986. Social foundations of thought and action : a social cognitive theory. — Prentice-Hall Publ., Englewood Cliffs, N. J.
- BEGHIN, I. 1975. Treatment of and rehabilitation from malnutrition : is the time ripe for systems analysis ? — *In* : CHAVEZ, A. *et al.* (Eds), Proceedings 9th International Congress Nutrition, Mexico, 1972, vol. 4, Karger, Basel, pp. 218-224.
- BEGHIN, I. 1986. L'approche causale en nutrition. — *In* : LEMONNIER, D. & INGELBEECK, Y., La malnutrition dans les pays du Tiers-Monde, INSERM, Paris. Série colloque, **136** : 615-628.
- BEGHIN, I. 1987. Comments on the paper by A. Palloni. — *Ann. Soc. belge Méd. Trop.*, **67** (Suppl. 1) : 47-50.
- BEGHIN, I., CAP, M. & DUJARDIN, B. 1988. A guide to nutritional assessment. — WHO, Geneva.
- BEGHIN *et al.* 1989. Can the causal model approach contribute to the study of the epidemiology and the control of sleeping sickness ? — *Ann. Soc. belge Méd. Trop.*, **69** (Suppl. 1) : 31-47.
- BONGAARTS, J. 1985. A simple method for estimating the contraceptive prevalence required to reach a fertility target. — *Studies in Family Planning*, **15** (4) : 184-190.
- CVJETANOVIC, B. *et al.* 1978. Dynamics of acute bacterial diseases. — *Bull. WHO*, **56** (Suppl. 1).
- DUJARDIN, B. 1994. Health and human rights : the challenge for developing countries. — *Soc. Sci. Med.*, **39** (9) : 1261-1274.
- HABTEMARIAM, T. 1988. Utility of epidemiologic simulation models in the planning of trypanosomiasis control programs. Workshop on Modelling Sleeping Sickness Epidemiology and Control, Antwerp, Belgium, 30 pp.
- LAROUSSE 1993. Dictionnaire de la langue française.
- LECHAT, M. *et al.* 1974. Un modèle épidémiométrique de la lèpre. — *Bull. WHO*, **51** : 361-373.
- LECLERCQ, D. & SIGAUDES, D. 1987. Vouloir, savoir, se voir, choisir et pouvoir. — *Hygie*, **6** (2) : 33-36.
- LEFEVRE, P. & BEGHIN, I. 1991. Guide to comprehensive evaluation of the nutritional aspects of projects and programmes. IMT, Working Paper N° 27, 108 pp.
- LEVEQUE, A. 1990. La cardiopathie chagasique chronique : utilité d'une approche

- conceptuelle dans l'identification des groupes et/ou comportements à risque, Mémoire MSBT, Institut de Médecine Tropicale, Anvers.
- LEVIN, J. B. *et al.* 1990. The role of a conceptual model in data analysis. Health and Community, Working Paper N° 26, Institute of Tropical Medicine, Antwerp.
- MEHEUS, A. Z. 1984. Practical approaches in developing countries. — *In* : HOLMES, K. K. *et al.*, Sexually transmitted diseases. Mc. Graw Hill, New York, pp. 998-1008.
- MOLINEAUX, L. 1985. The pros and cons of modelling malaria transmission. — *Transac. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.*, **79** : 743-747.
- MOSLEY, W. H. & CHEN, L. 1984. An analytical framework for the study of child survival in developing countries. — *In* : MOSLEY, W. H. & CHEN, L. (Eds), Child survival : strategies for research. Population and Development Review, a suppl. to vol. 10.
- OXFORD 1990. The Concise Oxford Dictionary.
- PALLONI, A. 1987. Theory, analytical frameworks and causal approach in the study of mortality at young ages in developing countries. — *Ann. Soc. belge Méd. Trop.*, **67** (Suppl. 1) : 31-45.
- PIOT, M. A. A simulation model of case finding and treatment in tuberculosis control programmes. — WHO/TB/Tech. Information/67. 53, WHO, Geneva, 23 pp. mimeo, undated.
- ROBERT 1993. Le nouveau petit Robert.
- STICKNEY, R. E. *et al.* 1976. Systems analysis in nutrition and health planning : approximate model relating birth weight and age to risk of deficient growth. — *Arch. Latinoamer. Nutr.*, **26** (2) : 177-201.
- THE ANTWERP TRYPANOSOMIASIS CAUSAL MODELLING GROUP 1989. Constructing a causal model of African human trypanosomiasis. — *Ann. Soc. belge Méd. Trop.*, **69** (Suppl. 1) : 49-72.
- TONGLET *et al.* 1992. The causal model approach to nutritional problems : an effective tool for research and action at the local level. — *Bull. WHO*, **70** (6) : 715-723.
- UNGER, J. P. 1991. Rôle des districts sanitaires et méthodologie de leur développement en Afrique. Thèse. Université Libre de Bruxelles.
- VAN BALEN, H. & MERCENIER, P. 1991. Financement du service de santé, contribuant aux soins de santé primaires. Health and Community, Working Paper N° 29, Institut de Médecine Tropicale, Anvers.
- VAN DER STUYFT, P. 1991. Een eenheid epidemiologie in een modern academisch milieu : redundant anachronisme of vitale kwintessens ? (Thèse d'agrégation à l'enseignement supérieur). Universiteit Antwerpen, Antwerpen, 292 pp.
- VIS, H., GOYENS, Ph. & BRASSEUR, D. 1995. Ter gelegenheid van een brief aan de *Lancet* : Rwanda, the case for research in developing countries. — *In* : *Meded. Zitt. Kon. Acad. Overzeese Wet., nieuwe r.* (à paraître).
- WILS, W., CARAEL, M. & TONDEUR, G. 1986. Le Kivu montagneux : surpopulation, sous-nutrition, érosion du sol (étude prospective par simulations mathématiques, avec un avant-propos de H.Vis). — *Mém. Acad. r. Sci. Outre-Mer, Cl. Sci. nat. et méd.*, nouv. sér., in-8°, **21** (3) : 201 pp.
- WILSON *et al.* 1989. On the use of a conceptual model in the empirical research setting. Health and Community, Working Paper N° 23, Institute of Tropical Medicine, Antwerp.

CLASSE DES SCIENCES TECHNIQUES

**KLASSE VOOR TECHNISCHE
WETENSCHAPPEN**

Séance du 27 janvier 1995

(Extrait du procès-verbal)

La séance est ouverte à 14 h 30 par le Directeur, M. R. Paepe, assisté de Mme Y. Verhasselt, Secrétaire perpétuelle.

Sont en outre présents : MM. Jacques Charlier, Jean Charlier, J. De Cuyper, H. Deelstra, A. Deruyttere, P. Fierens, Mgr L. Gillon, MM. G. Heylbroeck, J.-J. Peters, J. Roos, R. Sokal, F. Suykens, R. Tillé, membres titulaires ; MM. M. De Boodt, H. Paelinck, U. Van Twembeke, W. Verstraete, membres associés, et M. J.-J. Symoens, Secrétaire perpétuel honoraire.

Ont fait part de leur regret de ne pouvoir assister à la séance : MM. P. Beckers, J. Debevere, J. Delrue, P. De Meester, P. Goossens, R. Leenaerts, A. Lejeune, W. Loy, L. Martens, A. Monjoie, A. Sterling, F. Thirion, R. Thonnard.

«Inter-region recycling of anaerobic digested biowaste»

M. W. Verstraete présente une communication, intitulée comme ci-dessus. MM. R. Sokal, M. De Boodt, Mgr L. Gillon, MM. H. Deelstra, J. Roos, H. Paelinck et R. Paepe interviennent dans la discussion.

La Classe décide la publication de cette étude dans le *Bulletin des Séances* (pp. 211-219).

Communications en 1995

Le Directeur fait part de son souhait de définir des grands thèmes qui pourraient faire l'objet de plusieurs communications lors des séances de la Classe. De tels thèmes, choisis en fonction de leur interdisciplinarité, devraient susciter des débats au sein de la Classe et permettre à tous les membres d'intervenir activement.

Des suggestions peuvent être adressées au Directeur ou à la Secrétaire perpétuelle.

Comité secret

Les membres titulaires et titulaires honoraires, réunis en Comité secret, élisent en qualité de :

Membres associés : MM. J. Feyen et J. Marchal.

La séance est levée à 16 h 45.

Zitting van 27 januari 1995

(Uittreksel van de notulen)

De zitting wordt om 14 u. 30 geopend door de Directeur, M. R. Paepe, bijgestaan door Mevr. Y. Verhasselt, Vast Secretaris.

Zijn bovendien aanwezig : de HH. Jacques Charlier, Jean Charlier, J. De Cuyper, H. Deelstra, A. Deruyttere, P. Fierens, Mgr. L. Gillon, de HH. G. Heylbroeck, J.-J. Peters, J. Roos, R. Sokal, F. Suykens, R. Tillé, werkende leden ; de HH. M. De Boodt, H. Paelinck, U. Van Twembeke, W. Verstraete, geassocieerde leden, en M. J.-J. Symoens, Erevast Secretaris.

Betuigden hun spijt niet aan de zitting te kunnen deelnemen : de HH. P. Beckers, J. Debevere, J. Delrue, P. De Meester, P. Goossens, R. Leenaerts, A. Lejeune, W. Loy, L. Martens, A. Monjoie, A. Sterling, F. Thirion, R. Thonnard.

„Inter-region recycling of anaerobic digested biowaste”

M. W. Verstraete stelt een mededeling voor getiteld als hierboven.

De HH. R. Sokal, M. De Boodt, Mgr. L. Gillon, de HH. H. Deelstra, J. Roos, H. Paelinck en R. Paepe nemen aan de bespreking deel.

De Klasse beslist deze studie in de *Mededelingen der Zittingen* te publiceren (pp. 211-219).

Mededelingen in 1995

De Directeur deelt mee dat hij graag een paar grote thema's zou voorstellen die het onderwerp van verschillende mededelingen voor de klassezittingen kunnen uitmaken. Deze thema's moeten gekozen worden in functie van hun interdisciplinair karakter, zodat zij binnen de Klasse aanleiding kunnen geven tot debatten waaraan alle leden actief kunnen deelnemen.

Voorstellen kunnen aan de Directeur of de Vast Secretaris gericht worden.

Besloten Vergadering

De werkende en erewerkende leden, in Besloten Vergadering bijeen, verkiezen tot :

Geassocieerd lid : de HH. J. Feyen en J. Marchal.

De zitting wordt om 16 u. 45 geheven.

Inter-region recycling of anaerobic digested biowaste *

by

V. GELLENS ** & W. VERSTRAETE ***

KEY-WORDS. — Biowaste ; Compost ; Digestion ; Recycling.

SUMMARY. — In many industrialized countries the amounts of organic soil supplements produced from source separated household wastes cannot be used properly because of surpluses of other organic matters such as sewage sludges and manures. Thermophilic anaerobic digestion of high quality organics from domestic origin permits to produce a reliable organic soil supplement of guaranteed hygienic quality. Temperate soils do not mineralize rapidly and hence do not need large amounts of organic matter. A good way to use these quality organic fertilizers could be the establishment of a closed loop to agricultural based regions in the tropics. The inter-region recycling of organic soil supplements holds important benefits to the environment in both regions concerned. The tropical regions can make good use of the minerals and the humus present in the organic fertilizer. By deviating organic matter from incineration or uncontrolled decomposition to carbon dioxide and methane in the industrialized countries, a contribution can be made to the slow-down of the greenhouse effect.

SAMENVATTING. — *Anaërobe gisting en interregionale recycling van organisch materiaal.* — In vele geïndustrialiseerde landen wordt het huisvuil aan huis gescheiden en selectief ingezameld. Dit resulteert in grote hoeveelheden organische reststoffen, de zogenaamde groenten-fruit-tuin (GFT)-fracties, die van hoge kwaliteit zijn. De biologische behandeling van GFT kan zowel door aërobe als door anaërobe processen gebeuren. De anaërobe gisting bij 55°C laat toe om zowel energie (biogas) als een zeer stabiel en hygiënisch organisch bodemsupplement (compost ; humotex) te produceren. Nochtans is de vraag naar dit type van bodemverbeteraar actueel beperkt in de geïndustrialiseerde landen. Er zijn immers tal van andere organische residuen beschikbaar (mengmest, zuiveringsslib, ...) en bovendien mineraliseren de bodems in de gematigde streken relatief traag hun humusreserves. In dat opzicht lijkt het bijzonder nuttig de mogelijkheid te onderzoeken om handel op gang te brengen waarbij de zones met landbouwproductie in de tropische streken zouden voorzien worden van de hoog-

* Paper presented by Prof. W. Verstraete at the meeting of the Section of Technical Sciences held on 27 January 1995. Text received on 27 January 1995.

** Scientific collaborator Fac. of Agricult. and Appl. Biol. Sci., Univ. of Gent, Coupure L653, B-9000 Gent (Belgium).

*** Member of the Academy ; prof. Fac. of Agricult. and Appl. Biol. Sci., Univ. of Gent, Coupure L653, B-9000 Gent (Belgium).

waardige bodemsupplementen geproduceerd in onze gebieden. Tal van varianten van verwerking en afwerking van het uiteindelijk supplement kunnen worden voorzien. Actueel wordt in werkgroepen van de OESO en de FAO dit concept van internationale handel in GFT en GFT-derivaten besproken. De interregionale recycling van organische bodemsupplementen zou voordelig zijn voor het leefmilieu in beide betrokken regio's en verdient dan ook door middel van een aantal pilootprojecten te worden geactiveerd en geëvalueerd.

RESUME. — *La fermentation anaérobique et le recyclage interrégional des matières organiques.* — Dans de nombreux pays industrialisés, les déchets ménagers sont triés à domicile et collectés de manière sélective. De cette sélection restent de grandes quantités de matières organiques de haute qualité, appelées dérivés des légumes, des fruits et du jardinage. Le traitement biologique de ces dérivés peut s'effectuer tant par des procédés aérobiques qu'anaérobiques. La fermentation anaérobique à 55°C permet la production tant d'énergie (biogaz) que d'engrais très stables et hygiéniques (compost, humotex). Cependant, la demande pour ce type d'améliorateur de sol est actuellement limitée dans les pays industrialisés. En effet, un grand nombre d'autres résidus organiques sont disponibles (lisier, boue d'épuration, ...). En outre, les sols des régions tempérées minéralisent relativement lentement leurs réserves en humus. De ce point de vue, il semble particulièrement utile d'étudier la possibilité de mettre sur pied un commerce qui fournirait aux zones tropicales agricoles un améliorateur de sol de qualité supérieure produit dans nos régions. Un grand nombre de variantes de traitement et de finition de l'engrais final peuvent être envisagées. A l'heure actuelle, des groupes de travail de l'OCDE et de la FAO se penchent sur ce concept de commerce des déchets des légumes, des fruits, de jardinage et de leurs dérivés. Le recyclage interrégional des engrais organiques serait profitable pour l'environnement des deux régions concernées et mérite dès lors d'être activé et évalué au moyen de plusieurs projets-pilotes.

1. The surplus of organic matter in the European Union

1.1. VEGETABLE, FRUIT AND GARDEN BIOWASTE

Every year, an increasing amount of waste to dispose of is created as a side effect of our consumption society. In countries of the European Union, solid wastes represent a cost (hauling plus treatment) of respectively 40 plus 20, i.e. a total of ca. 60 ECU per inhabitant per year. In order to minimize the waste production, recycling programmes for dry (clean) paper, glass and other re-usable fractions of the waste stream are being introduced in several European communities (Germany, Denmark, The Netherlands, Belgium, ...).

Of the total domestic waste 25-35% is fruit and vegetable refuse, 10-15% is garden waste and 25-30% is paper. Hence, 50-60% of the household waste produced is convertible to a product re-usable in agriculture. On average, about 100 kg of biotreatable waste is produced per capita and per year. In the European Union, source separated collection is expected to result in the

coming decade in a production of ca. 6 million tons of biowaste or some 2 million tons of organic dry matter per year.

The negative aspects of kitchen derived waste with regard to composting are its high water content ($\pm 60\%$) and poor structure. The addition of structural material is required in order to aerobically compost kitchen waste. This can be done by mixing garden waste with kitchen refuse. Furthermore, soiled paper (non-recyclable paper) is usually drier and will therefore absorb excess of moisture. Moreover, the incorporation of soiled paper in the biowaste fraction corrects the C/N ratio of biowaste to 20-25% (DE BAERE *et al.* 1992). Biowaste collected according to the notion of "bio-compatible organics including soiled paper" has the following average composition : ca. 34% kitchen refuse, ca. 52% small garden waste, ca. 10% wood chips and ca. 1% non-recyclable paper. Contaminants such as pieces of glass, metal, plastics, etc. are in the order of 3%. In case the concept of biowaste is expanded to include diapers in the soiled paper fraction, this so-called "biowaste+" attains up to 10% of non-recyclable paper and a C/N ratio of 25, making it an excellent substrate for aerobic or anaerobic composting.

1.2. OTHER ORGANIC MATTER SURPLUSES

Conventional aerobic biological wastewater treatment converts organics for ca. 60% to carbon dioxide and water, but for ca. 40% to microbial biomass, i.e. sludge. The overall sewage sludge production in the European Union in 1992 amounted to 5.6 million tons dry matter and it is estimated that this will rise to around 11 million tons dry matter by the year 2000 (BRUCE 1992). It should be emphasized that the quality of the bio-solids produced by wastewater treatment is constantly increasing. Moreover, it is well documented that stabilized sewage sludge has an excellent humification coefficient of ca. 0.7 (GILMOUR & GILMOUR 1980) and thus qualifies as a perfect slow release organic fertilizer for soils.

However, the most important producers of waste organic matter in several European countries are the industrial animal production farms. Annually, more than 290 million tons dry matter are produced in Europe from cattle, pig, sheep and goat breeding (LEE & COULTER 1990). Both sewage sludge and animal manure are directly related to fecal matter and therefore subject to strong hygienic and cultural restrictions ; these aspects limit their potential for export severely. They will be used to the maximum in Europe, thus severely pre-empting the application of biowaste composts in European agriculture.

2. The need for organic matter in some tropical regions

In temperate regions, soils degrade humus at a rate of 1-2% per year ; in the tropics, due to the year-round higher temperatures, some 3-5%

mineralization is quite common. Moreover, many of the soils are very sensitive to erosion and nutrient leaching. If one considers some particular aspects, such as e.g. deforestation, the picture becomes even more dramatic. In Indonesia, 4,200 million USD of wood and wood products were exported in 1992 (E.I.U. 1993). This corresponds to a cut down of about 10% of the total forest area worldwide. The growing international environmentalist's pressures have prompted the Indonesian Government to accept a proposal under the International Tropical Timber Agreement that all tropical timber should originate from sustainable managed timber estates from 2000 onwards.

In this respect, the end-product of biowaste treatment plants can be formulated as an organic soil supplement that can be used for the improvement of tropical soil properties. The emphasis can be put on the quality of the residual organics in terms of their physical support to soil texture. They can also be supplemented with specific inocula : N-fixing bacteria, so-called Plant Growth Promoting Bacteria, mycorrhizal fungi, ... (ISWANDI 1993).

3. The greenhouse effect, Agenda 21 and organic matter

Slowing down the greenhouse effect is a matter of worldwide responsibility and is supported by the international bodies implementing the Agenda 21 of the United Nations Conference on Environment and Development (UNCED) of June 1992 in Rio de Janeiro. The concern about the contribution of CO₂ emission to the greenhouse effect has recently been concretized by a proposal of the European Union to impose a considerable CO₂ levy of 3 ECU/ton CO₂ emitted.

If the industrialized countries continue to opt for mass incineration of their organic residues, they avoid the opportunity to act, when there is still time, to curb down on CO₂ emission. They should certainly also avoid further dumping organic wastes in uncontrolled landfills since this leads to CO₂ and moreover to CH₄ emissions. According to the UNCED Conference in 1992, industrialized countries should decrease the CO₂ equivalent emissions by 5% or 550 kg CO₂ equivalent per capita per year. It can be calculated that by applying anaerobic composting of biowaste instead of uncontrolled land-filling the CO₂ equivalent emission can be reduced by about 300 kg (VANDE WOESTIJNE *et al.* 1994).

4. The concept of inter-region recycling of organic soil supplements

Figure 1 schematizes the concept of a new type of inter-region commerce in organic soil supplements derived from source separated collection and subsequent anaerobic digestion of biowaste. In this concept, the tropical regions

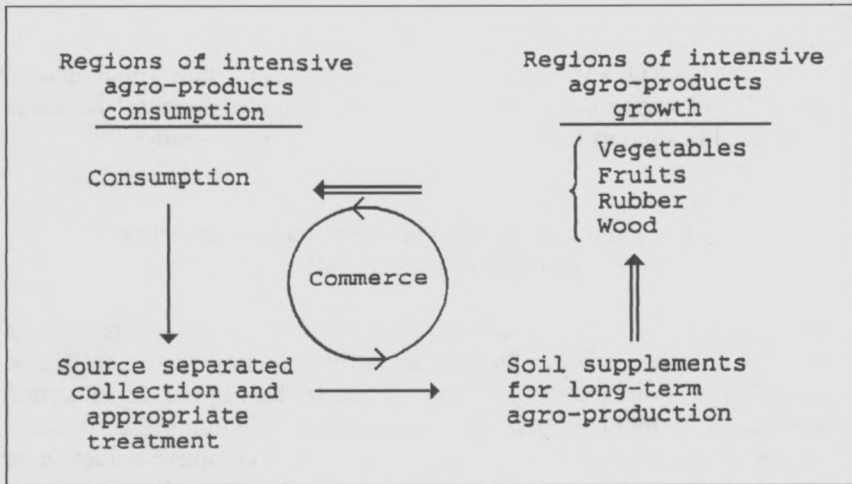


Fig. 1. — Flow sheet of concept of inter-region recycling of organic matter.

of agriculture are considered as making good use of the organic surpluses produced in the industrialized countries. Of course, several quite critical elements have to be taken into account.

First of all, there can at no point be an obligation on the side of the tropical countries to take on these organics. A recent OECD workshop (1994) on this matter agreed on a wording as follows : "International commerce in added value recovery products from organic wastes should be facilitated in order to restore natural nutrient balances". It should be noted that the emphasis is on **trade** and not on **aid**.

Secondly, there must be at all times guarantees with respect to the end-product quality and its control. The concept schematized in figure 1 should not end up in so-called "waste tourism". Actually, the convention of Basel (UN 22 March 1989) has set rigorous limits to the export of wastes beyond the national boundaries. Recently, the European Union has re-enforced the ban on export of dangerous wastes to Third World countries. Fortunately, the European Union has been wise enough not to exclude recovery products (Meeting of the Countries of the Convention of Basel at Brussels on 25 March 1994).

Thirdly, the scheme must not be only holistic, it must also be economic. Interestingly, in many densely populated European countries, the actual costs of landfilling the biowaste can cover the costs for anaerobic digestion and transport of the produced compost overseas to the countries of use. The remaining costs for transport of the compost from the harbour to the site of use and the application of the organics on the field should be covered by

the country of agro-production. In this respect, long-term policies of international, national and private bodies will be of vital importance. It should be noted that the CO₂ levies proposed by the European Union would amount to 60 ECU per capita per year. Part of these projected financial resources could be used to support the inter-region cycling of organic matter.

5. The central role of anaerobic digestion in inter-region recycling of organic matter

In international commerce, quality control on the seller and buyer side must be at all times possible. In case an intrinsic quality validation can be implemented, this would be most advantageous. In this respect, the subjection of biowaste to thermophilic anaerobic digestion is an important asset. A major advantage of the thermophilic process is the virtual complete reduction of the ability of plant pathogens to infect bait plants and the complete destruction of weed seeds and microbial pathogens after 14 days digestion at 55°C (ENGELS *et al.* 1993).

Biowaste is treated anaerobically at a full-scale treatment plant (10,500 tons per year) at the O.W.S plant in Brecht (Belgium). The organics are digested for ca. 2 weeks at 55°C followed by an aerobic post-treatment during which the residual fatty acids as well as the reduced mineral components (sulfides, ammonium) are rapidly oxidized. The overall result is a so-called DP (double processed) compost with guaranteed hygienic characteristics. A similar large-scale plant (20,000 ton/per year) for anaerobic composting is working in Salzburg (O.W.S. 1994).

Properly digested biowaste is not only hygienic, but also bio-compatible. This does not exclude the need for quality control on the final product, but it provides at least evidence that the premises of source separation have been implemented properly.

Two main topics need further research in order to better delineate the role of anaerobic digestion in the concept of inter-region recycling of organic matter and to improve long-term sustainability of the biosphere, i.e. the environmental impact aspects of the anaerobic route versus the conventional alternatives in terms of the greenhouse effect and the psychological aspects in both the industrial and non-industrialized countries concerning such inter-region recycling of organics and the concomitant contributions to biosphere sustainability.

Conclusions

In order to achieve large-scale fluxes, the recycling concept must be market-driven. On the supplier side, the tipping fees for organic wastes are already

substantial and can cover a major part of the transport costs of the high-quality compost to the side of optimal use. On the demander side, the economics are at present rather bleak. A win-win situation has to be developed by sharing potential long-term benefits of recycling between the two regions involved. In this perspective, financial support could potentially be justified in the context of the abatement of the greenhouse effect and the restoration of natural resources according to the Agenda 21 of the United Nations Conference on Environment and Development and the CO₂ levy proposal by the European Union.

Control of the quality of the organic soil supplement has to be rigorous. By subjecting the biowaste to a thermophilic anaerobic digestion followed by an aerobic post-treatment, not only a valuable stabilization and hygienization is achieved, but at the same time evidence is given that the biowaste is compatible with normal bioconversion processes by the respective anaerobic and aerobic microbial associations and thus, in that respect, can be guaranteed as bio-compatible.

ADDENDUM

Table 1

Approximation of costs involved in inter-region recycling of organic matter
(all values are expressed per ton at 50% DM)

| | | |
|--|----------|--------------------------------|
| 1. Country of agro-products consumption | | |
| Bruto costs for treatment of waste | | |
| — Incineration + | | |
| Landfill of ashes : | | <i>Total Cost : 100 ECU</i> |
| VERSUS : | | |
| — Composting | | |
| + | | |
| Transport of compost to tropical region | | <i>Total Cost : 100 ECU</i> |
| 2. Country of agro-products production | | |
| Bruto costs of use of compost | | |
| — Transport from harbour to field : | Variable | |
| — Application on the field : | Variable | |
| Value of compost | | |
| — Mineral N : | | |
| 1 kg/ton × 0.5 ECU/kg N | 0.5 ECU | |
| — Extractable P : | | |
| 0.75 kg/ton × 2 ECU/kg P | 1.5 ECU | |
| — Organic matter (OM) : | | |
| 180 kg/ton × 0.0125 ECU/kg OM | 2.25 ECU | |
| | | <i>Total Value : ca. 4 ECU</i> |

REFERENCES

- BRUCE, A. 1992. Sewage sludge treatment techniques and costs : an overview. — *In* : Proceedings Sludge Treatment, Royal Flemish Society of Engineers, Antwerp (Belgium), 6 February 1992.
- DE BAERE, L., SIX, W., TILLINGER, R. & VERSTRAETE, W. 1992. Waste paper improves biowaste composting. — *BioCycle* (September) : 70-71.
- E.I.U. (Economist Intelligence Unit) 1993. Country Report Indonesia (3rd quarter), London, 35 pp.
- ENGELS, H., EDELMANN, W., FUCHS, H. & ROTTERMANN, K. 1993. Survival of plant pathogens and seeds of weeds during anaerobic digestion. — *Water Science and Technology*, 27 : 69-76.
- GILMOUR, J. T. & GILMOUR, C. M. 1980. A simulation model for sludge decomposition in soil. — *Journal of Environmental Quality*, 9 : 194-199.
- ISWANDI, A. 1993. The use of beneficial soil microbes in sustainable agriculture. — *In* : Proceedings of the Sixth Congress of Indonesian Microbiology Society and The Second Access Meeting on Microbiology (Surabaya, 2-4 December 1993).
- LEE, J. & COULTER, B. 1990. A macro view of animal manure production in the European Community and implications for environment. Manure and environment VIV, Europe-Nisset Publishers, Utrecht, pp. 1-32.
- OECD workshop 1994. Biotechnology for a clean environment : prevention, detection and remediation, Paris, 14 December 1994.
- O.W.S. (Organic Waste Systems) Belgium 1994. Dok Noord 4, 9000 Gent, Belgium.
- VANDE WOESTIJNE, M., GELLENS, V., ANAS, I. & VERSTRAETE, W. 1994. Anaerobic digestion and inter-region recycling of organic soil supplements. *In* : MAR-CHAIM, V. & NEY, G. (eds). Sustainable rural environment and energy network (SREN). — Biogas technology as an environmental solution to pollution. Fourth FAO/SREN workshop (Migal, Israel, 14-17 June), *REUR Technical Series*, 33.

DISCUSSION

J. Roos. — Heeft compostering hier te lande zin zonder mogelijkheden tot internationale *recycling* ?

W. Verstraete. — In Vlaanderen wordt groente-, fruit- en tuinafval (GFT) in toenemende mate selectief ingezameld, o. a. in containerparken. Er wordt verwacht dat in de komende jaren op die wijze van 100 000 tot 150 000 ton per jaar aan GFT-compost kan worden geproduceerd. Die hoeveelheid compost is wellicht lokaal af te zetten in land- en tuinbouw, doch dan verdringt ze aldaar het gebruik van andere organische afvalstoffen zoals spuislib van de waterzuiveringsinstallaties en mengmest. Vooral m.b.t. de mengmest is het zonder meer duidelijk dat er in Vlaanderen een overschot is aan deze materie berekend ten aanzien van het nog beschikbaar bodem-areaal. Gezien GFT-compost van hoge kwaliteit is en psychologisch veel beter aanvaardbaar is dan voormelde andere vormen van organisch afval, is het aangewezen te ijveren om precies de GFT-compost te exporteren naar regio's met een tekort aan organische stoffen.

J. Roos. — Waarom heeft dit compost hier bij ons zo weinig succes ?

W. Verstraete. — Compost werd dusver gemaakt van gemengd huisvuil en de kwaliteit van het eindprodukt laat te wensen over (o.a. glas, plastic, enz.). GFT-compost is van prima kwaliteit, zowel chemisch als fysisch, en de gebruiker moet dit nieuwe type nog leren kennen. Bovendien resulteert GFT, verwerkt volgens de nieuwe methode van anaërobe gisting gevolgd door aërobe maturatie, in een uitermate goed uitgerijpt en betrouwbaar produkt. Deze totaal nieuwe DP-compost (*double-processed*) is een gegeven dat slechts een paar jaar op de markt is en dus nog ten volle bekendheid moet krijgen.

Séance du 24 février 1995

(Extrait du procès-verbal)

La séance est ouverte à 14 h 30 par le Directeur, M. R. Paepe, assisté de Mme Y. Verhasselt, Secrétaire perpétuelle.

Sont en outre présents : MM. Jean Charlier, E. Cuypers, J. Debevere, P. De Meester, A. Deruyttere, J.-J. Droesbeke, P. Fierens, Mgr L. Gillon, MM. A. Lederer, W. Loy, R. Sokal, F. Suykens, R. Tillé, R. Wambacq, membres titulaires ; MM. A. François, H. Paelinck, membres associés.

Ont fait part de leur regret de ne pouvoir assister à la séance : MM. P. Beckers, Jacques Charlier, J. De Cuyper, H. Deelstra, G. Froment, P. Goossens, G. Heylbroeck, R. Leenaerts, A. Lejeune, L. Martens, J.-J. Peters, J. Roos, W. Van Impe, et M. J.-J. Symoens, Secrétaire perpétuel honoraire.

Décès de M. Franz Bultot

Le Directeur annonce le décès de M. F. Bultot, membre titulaire honoraire, survenu à Bruxelles le 27 janvier 1995.

Il retrace brièvement la carrière du Confrère disparu.

La Classe se recueille en sa mémoire.

M. E. Bernard, membre de la Classe des Sciences naturelles et médicales, sera sollicité pour rédiger l'éloge de M. Bultot.

La lutte contre la jacinthe d'eau au Congo-Zaïre

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

Mgr L. Gillon, MM. A. François, R. Wambacq, E. Cuypers, R. Sokal, A. Deruyttere, P. Fierens et R. Paepe interviennent dans la discussion.

La Classe décide la publication de cette étude dans le *Bulletin des Séances* (pp. 225-233).

Le problème du «waterpest»

M. A. Lederer présente une communication, intitulée comme ci-dessus.

MM. E. Cuypers, P. De Meester et H. Paelinck interviennent dans la discussion.

La Classe décide la publication de cette étude dans le *Bulletin des Séances* (pp. 235-241).

Zitting van 24 februari 1995

(Uittreksel van de notulen)

De zitting wordt om 14 u. 30 geopend door de Directeur, M. R. Paepe, bijgestaan door Mevr. Y. Verhasselt, Vast Secretaris.

Zijn bovendien aanwezig : de HH. Jean Charlier, E. Cuypers, J. Debevere, P. De Meester, A. Deruyttere, J.-J. Droesbeke, P. Fierens, Mgr. L. Gillon, de HH. A. Lederer, W. Loy, R. Sokal, F. Suykens, R. Tillé, R. Wambacq, werkende leden ; de HH. A. François, H. Paelinck, geassocieerde leden.

Betwisten hun spijt niet aan de zitting te kunnen deelnemen : de HH. P. Beckers, Jacques Charlier, J. De Cuyper, H. Deelstra, G. Froment, P. Goossens, G. Heylbroeck, R. Leenaerts, A. Lejeune, L. Martens, J.-J. Peters, J. Roos, W. Van Impe/ en M. J.-J. Symoens, Erevast Secretaris.

Overlijden van M. Franz Bultot

De Directeur kondigt het overlijden aan, op 27 januari 1995 te Brussel, van M. F. Bultot, erewerkend lid.

Hij geeft een bondig overzicht van de carrière van de overleden Confrater.

De Klasse neemt enkele ogenblikken stilte waar te zijner nagedachtenis.

Er zal M. E. Bernard, lid van de Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen, gevraagd worden de lofrede van M. Bultot op te stellen.

„La lutte contre la jacinthe d'eau au Congo-Zaïre”

M. Jean Charlier stelt een mededeling voor getiteld als hierboven.

Mgr. L. Gillon, de HH. A. François, R. Wambacq, E. Cuypers, R. Sokal, A. Deruyttere, P. Fierens en R. Paepe nemen aan de bespreking deel.

De Klasse beslist deze studie in de *Mededelingen der Zittingen* te publiceren (pp. 225-233).

„Le problème du ‘waterpest’”

M. A. Lederer stelt een mededeling voor getiteld als hierboven.

De HH. E. Cuypers, P. De Meester en H. Paelinck nemen aan de bespreking deel.

De Klasse beslist deze studie in de *Mededelingen der Zittingen* te publiceren (pp. 235-241).

Concours annuel de 1997

La Classe décide de consacrer la cinquième question du concours annuel de 1997 à l'évaluation technico-économique comparée de l'industrialisation portuaire dans les pays développés et en développement.

Elle désigne MM. Jacques Charlier et F. Suykens en qualité de rédacteurs de cette question.

La Classe décide de consacrer la sixième question du concours annuel de 1997 au transport, au traitement et à l'utilisation de marchandises dans les pays en développement.

Elle désigne MM. E. Cuypers et A. Deruyttere en qualité de rédacteurs.

La séance est levée à 17 h.

Jaarlijkse wedstrijd 1997

De Klasse beslist de vijfde vraag van de jaarlijkse wedstrijd 1997 te wijden aan de vergelijkende technisch-economische evaluatie van de industrialisering van de havens in de ontwikkelde landen en deze in ontwikkeling.

Zij duidt de HH. Jacques Charlier en F. Suykens aan om deze vraag op te stellen.

De Klasse beslist de zesde vraag van de jaarlijkse wedstrijd 1997 te wijden aan het transport, de behandeling en het gebruik van goederen in de ontwikkelingslanden.

Zij duidt de HH. E. Cuypers en A. Deruyttere aan om deze vraag op te stellen.

De zitting wordt om 17 u. geheven.

La lutte contre la jacinthe d'eau au Congo-Zaïre *

par

Jean CHARLIER **

MOTS-CLES. — Courants ; Fleuve ; Hydrographique ; Jacinthe ; Kasai ; Kisangani ; Kinshasa ; Zaïre.

RESUME. — L'auteur rappelle l'histoire de l'apparition et de la dispersion de la jacinthe d'eau dans le bassin du fleuve Zaïre (Congo) ; il décrit les moyens de lutte mis en œuvre par le gouvernement colonial vers 1955 et les raisons de leur échec ; il constate qu'aucune aggravation n'est apparue depuis que les autorités ont laissé le champ libre aux lois naturelles.

SAMENVATTING. — *De strijd tegen de waterhyacint in Congo-Zaïre.* — De auteur herinnert aan de geschiedenis van de verschijning en van de verspreiding van de waterhyacint in het bekken van de Zaïre (Congo) ; hij beschrijft de bestrijdingsmiddelen die de koloniale regering omstreeks 1955 gebruikte en de redenen voor het falen ; hij stelt vast dat de toestand niet verergerd is sinds de overheid de natuur de vrije loop laat.

SUMMARY. — *The fight against the water hyacinth in Congo-Zaïre.* — The author examines the history of the appearance and the spreading of the water hyacinth in the basin of Zaïre river (Congo) ; he describes the means of struggle implemented by the colonial government around 1955 and the reasons for their failure ; he states that the situation has not been deteriorating since the authorities left the field open to the natural law.

1. Dispersion de la jacinthe d'eau à travers le monde

On peut dire aujourd'hui que la jacinthe, originaire de l'Amérique latine amazonienne, colonise la quasi-totalité des bassins des fleuves tropicaux et équatoriaux.

L'Amérique du Nord est envahie dans tous les Etats du Sud où les pertes en budgets de destruction et en redevances diverses se chiffrent en milliards. Toute l'Amérique centrale, ainsi que les bassins de l'Amazonie et du Río Parana, sont largement atteints.

* Communication présentée à la séance de la Classe des Sciences techniques tenue le 24 février 1995. Texte reçu le 11 janvier 1995.

** Membre de l'Académie ; Grand'route 176, B-1428 Lillois-Witterzée (Belgique).

Il en est de même dans le sous-continent indien, en Asie du Sud-Est et en Indonésie ; à Ceylan où, dès 1933, on luttait contre son envahissement ; bref, aucune région du monde n'est épargnée, mais il semble toutefois que les expansions les plus récentes aient eu lieu en Afrique centrale, dans les bassins du Zaïre et du Nil tout spécialement.

On s'est très longtemps demandé d'où provenait l'apparition de la jacinthe au Congo belge : il n'y a pourtant guère de doute que ce sont des touristes qui ont importé la plante de l'Afrique du Sud où elle existait depuis beaucoup plus longtemps (peut-être à l'occasion des congés qu'y passèrent les coloniaux durant et peu après la guerre 40-45).

Ce qui est par contre tout à fait certain, c'est que l'ensemble de l'Afrique centrale fut contaminé au départ du bassin zaïrois ; en effet, les déchets de jacinthes échappés à la destruction par les rapides de Kinshasa et d'Inga ont peu à peu envahi le Bas-Zaïre et, par l'influence des courants littoraux, les pays riverains du golfe de Guinée furent atteints tour à tour : Congo Brazzaville, Gabon, Cameroun, Nigéria, Côte d'Ivoire ; j'ai pu le contrôler personnellement jusqu'à Abidjan.

De son côté, le bassin du Nil a été envahi par la jacinthe quelques années après le Zaïre (1957-58), très probablement sous l'effet conjugué des transporteurs et des oiseaux migrateurs ; un foyer limité aurait pu exister dans le Kivu et aurait pu être à l'origine de cette dispersion vers le nord ; une récente communication à la Classe des Sciences naturelles et médicales fait état de son apparition en Ethiopie vers 1971.

2. Apparition et expansion de la jacinthe d'eau au Zaïre : premières réactions (1954-1955)

C'est au cours de l'année 1954 qu'apparurent pour la première fois les dangers de la prolifération des jacinthes d'eau dans le bassin hydrographique du fleuve Zaïre, appelé encore Congo à cette époque.

Certains petits foyers de jacinthes devaient exister depuis plusieurs années au Congo mais ils étaient restés confinés dans des jardins privés ou expérimentaux : un article de la revue *Zooleo* en 1951 en signale l'existence dès 1947 et attirait l'attention sur le danger de prolifération, mais cette revue n'atteignait ni le grand public ni les responsables.

Les navigateurs et les officiers-baliseurs, responsables de l'établissement des aides à la navigation, signalent donc vers le milieu de 1954 l'apparition d'une plante nouvelle, disons plutôt d'une plante qui leur était inconnue, qui dérive sur le fleuve en aval de Kisangani, et ils sonnent l'alarme lors de la crue de 1954 qui constitua véritablement le début de la grande expansion tout le long du cours du fleuve jusqu'à Kinshasa.

Personnellement, j'étais à l'époque fonctionnaire du service hydrographique, en congé en Europe de la mi-août 54 à la mi-février 55 ; je n'avais jamais

entendu ni lu quoi que ce soit au sujet de cette plante jusqu'à mon arrivée à Kinshasa, rentrant de congé en février 55 : dès ce moment, le fleuve entier était envahi et les difficultés de navigation avaient commencé, c'est-à-dire qu'il s'est passé moins de six mois, en fait les quatre mois de crue de mi-août à mi-décembre 1954, pour que le phénomène devienne très inquiétant.

Les difficultés rencontrées par les navigateurs dues à l'apparition et l'accumulation des jacinthes ainsi que les remèdes qu'ils y apportèrent ayant été exposés à plusieurs reprises par notre confrère, le professeur A. Lederer, qui dirigeait le service technique de l'Otraco (organisme de transport par eau dans la majeure partie du bassin zaïrois), je me bornerai à reprendre ci-après les difficultés rencontrées par le service hydrographique.

La principale fut incontestablement le contrôle du placement et la surveillance des bouées de repérage des routes de navigation : l'accumulation de la végétation aquatique s'accrochant aux bouées fut toujours cause de dérive et (ou) de perte d'un certain nombre d'entre elles, mais ce phénomène s'amplifia dans des proportions inquiétantes.

Il est également arrivé que certaines bouées ne puissent plus résister au poids de la végétation et disparaissent sous eau après quelques jours ; on comprendra aisément qu'en pareilles conditions, la responsabilité du service d'entretien hydrographique devenait de plus en plus lourde puisqu'il n'arrivait plus à maintenir correctement le placement et la permanence des aides à la navigation, d'où un déficit de sécurité dont se plaignirent les navigants.

Pour y remédier, de nouveaux types de bouées et de nouveaux modes de fixation furent expérimentés dès 1955 et le service de balisage, de loin le principal concerné, fut renforcé en personnel et en matériel et tout spécialement en engins de manutention, grâce à l'arrivée (providentielle) de nouvelles unités commandées dans le cadre du programme décennal (de 1951 à 1960) : de cette façon, un repérage plus visible et plus résistant put être mis en place assez rapidement.

De son côté, l'Otraco avait modifié les modes de propulsion et de remorque, et on peut dire aujourd'hui que, dès le début de 1956, les services responsables de la navigation avaient pu s'adapter et qu'aucun blocage de la navigation n'était plus à redouter, en tout cas le long des axes principaux de transport.

Cependant, l'alerte de la crue de 1954 ne pouvait s'oublier et, devant la dispersion de plus en plus grande que prenait ce phénomène, craignant que les zones encore indemnes ne soient rapidement envahies, les autorités coloniales entreprirent une série d'actions que nous rappelons brièvement :

- Sur le plan réglementaire et légal : prise d'une ordonnance interdisant la détention, le transport, la reproduction de la jacinthe d'eau ;
- Sur le plan de l'information : campagnes de presse et de radio, spots «publicitaires» dans les cinémas, dépliants et causeries dans l'ensemble du pays, sensibilisation des populations riveraines ;

- Sur le plan de la recherche : échange d'informations avec d'autres pays et expériences sous contrôle dans des parcs soigneusement clôturés, de façon à mieux connaître les modes de développement dans le bassin ;
- Sur le plan de la prévention : établissement de barrages et de contrôle aux embouchures des affluents.

Mais la plus spectaculaire de toutes ces actions fut la mise en route d'une campagne de destruction massive le long du fleuve Zaïre, entamée au départ de Kisangani avec, pour but avoué, de nettoyer le fleuve de bout en bout et de contrôler la jacinthe, sinon de l'éradiquer totalement. Nous décrirons plus loin les moyens mis en œuvre à cet effet et les raisons des échecs rencontrés à cette occasion.

Les moyens de recherche et de prévention mis en œuvre dès l'année 55 avaient principalement pour objectifs de mieux connaître les modes de développement de la jacinthe et de tenter d'en empêcher l'apparition dans les régions encore indemnes.

Les expériences de croissance en bassins fermés ont montré rapidement que la croissance était freinée, sinon entièrement supprimée dans les eaux acides de la région centrale du bassin ; ce fait présentait pour le bassin zaïrois une très grande importance car les affluents de forêt, c'est-à-dire la quasi-totalité de la cuvette centrale, furent épargnés, les quelques plantes ayant échappé aux contrôles mis en place près des confluent déperissant après quelque temps ; de cette façon, les principaux affluents à courant très lent, où auraient pu se créer de véritables bouchons, restèrent libres de toute entrave.

Il n'en fut pas de même pour les affluents de savanes qui furent tous plus ou moins atteints dès l'année 55 ; cependant, ceux en provenance du nord le furent massivement, tandis que ceux du bassin sud et tout particulièrement le plus important d'entre eux, le Kasaï, beaucoup moins.

On pourrait y voir l'efficacité du barrage-contrôle mis en place près de Kwamouth (Malela) mais d'autres causes durent exister dès cette époque au vu des évolutions ultérieures dans ces divers bassins.

Il est probable que la plus grande rapidité des courants aura contribué à modérer l'expansion du fléau mais nous pensons que la qualité des eaux doit aussi être mise en cause.

Encore aujourd'hui, il est surprenant de constater que ce bassin est relativement épargné, alors que tous les moyens de lutte ou de prévention ont disparu depuis longtemps.

De même, les régions en amont de Kisangani sont restées indemnes et l'existence des rapides et chutes dénommés «Stanley Falls» ne devrait pas en être la seule raison ; ici encore, certaines explications sont encore à trouver.

En résumé, c'est tout spécialement le fleuve Zaïre lui-même, en aval de Kisangani, qui a constitué le foyer dangereux quasi exclusif et qui a transporté le fléau de l'amont à l'aval, les principaux affluents atteints l'ayant été par

contagion au départ des confluent par l'intermédiaire de plantes accrochées aux bateaux ; certains ont toutefois mieux résisté que d'autres sans raisons vraiment apparentes ni convaincantes.

Le maximum de dispersion et d'envahissement a été atteint très rapidement, en deux années au plus, et un état d'équilibre s'est alors installé, les bancs de jacinthes le long des rives s'effritant sous l'effet des courants à partir d'une certaine largeur ; bien entendu, l'ensemble des terrains bas riverains fut colonisé et, en cas de fortes crues, cela contribua à un nouvel essor et à une nouvelle expansion provisoire ; ce phénomène est d'ailleurs encore observé après plusieurs décennies.

Cet envahissement des marigots forestiers et des régions basses fut une préoccupation majeure des autorités, car elles craignaient de grosses difficultés pour les communications et les pêcheries villageoises qui constituent une des principales ressources pour les populations locales ; toutefois, il apparut assez rapidement que ces dernières s'adaptèrent aux nouvelles conditions sans trop de difficultés. Sauf lorsqu'elles y furent contraintes par l'administration territoriale, les populations ne participèrent pas du tout à la lutte qu'entreprirent les autorités ; le scepticisme de ces populations devant les méthodes et moyens mis en œuvre fut toujours pour moi un élément important d'appréciation qui me fit douter très rapidement de l'efficacité de cette lutte, car il est bien évident qu'une collaboration confiante et un engagement total étaient des conditions absolument indispensables à la réussite de l'objectif escompté.

3. Campagne de destruction massive le long du fleuve Zaïre (1956 à 1958)

Les autorités coloniales de l'époque furent manifestement surprises par l'apparition et le développement explosif de la jacinthe d'eau et, dès les premières apparitions massives, ignorant jusqu'où pourraient s'étendre les nuisances qui se faisaient jour, elles décidèrent rapidement le principe d'une destruction.

Douze mois seulement après les apparitions de 1954, cette décision fut prise vers le milieu de 1955 et à peine six mois supplémentaires furent nécessaires pour entamer une campagne de destruction sur le terrain avec des moyens particulièrement importants : une dizaine de bateaux pour logement, transport et intendance, une cinquantaine d'embarcations à moteur, des groupes mobiles armés de moto-pompes et de pompes à main qui déversèrent des quantités impressionnantes d'un produit herbicide sélectif (2,4 D ou acide 2,4 dichlorophénoxyacétique) recommandé par des laboratoires américains, en commençant par la région de Kisangani, extrémité amont de l'invasion, et en longeant l'ensemble des rives pour y détecter les bancs et îlots de jacinthes.

Pour participer à cette lutte, l'ensemble des services de la colonie furent mis à l'épreuve : c'est ainsi que l'Institut Géographique entreprit une couverture

aérophotographique spéciale pour que l'on puisse disposer rapidement d'un album cartographique fournissant pour la première fois une vue de la totalité des îles et bancs ; le service territorial des régions concernées dut s'assurer la coopération des populations riveraines. La Force Publique envoya une compagnie pour participer à la lutte, tandis qu'un peloton spécial était affecté au maintien de l'ordre dans l'ensemble des effectifs civils qui atteignirent parfois près d'un millier de personnes, le service aéronautique entreprit des essais de destruction aérienne par pulvérisation d'herbicide.

Tout cela se fit en quelques mois.

La méthode de lutte par pulvérisation fut choisie dès le début ; les autres méthodes, mécaniques ou biologiques, ne furent pas retenues. La destruction mécanique fut rejetée vu l'impossibilité d'atteindre toutes les zones infectées et le risque de réalimentation en aval au moyen des déchets encore vivaces ; cette crainte s'est avérée fondée puisque les rapides en aval de Kinshasa n'eurent pas raison de la capacité de rejet de la jacinthe. En outre, l'entretien de nombreux engins mécaniques posait problème ; dans une région aussi vaste, il fallait choisir l'intendance la plus simple parmi les diverses connues.

La destruction biologique fut envisagée mais non retenue par suite des craintes qu'elle pouvait susciter quant à l'équilibre naturel : rompu une première fois par l'apparition fortuite des jacinthes, il était difficilement concevable de le rompre volontairement une seconde fois par des procédés peu connus ou encore expérimentaux.

Comme en d'autres pays, la méthode par pulvérisation donna satisfaction au début de la campagne de destruction et les rives en aval de Kisangani furent assez rapidement nettoyées sur plusieurs centaines de kilomètres mais, au fur et à mesure de l'avancement, les difficultés dues à l'élargissement du fleuve s'amoncelèrent et des foyers de «réinfection» réapparurent en amont, de sorte qu'il y eut rapidement conflit d'intérêt entre progresser encore vers l'aval ou conserver les acquis en amont, sauf à mobiliser de plus en plus d'équipements et de personnel, ce que la situation budgétaire n'autorisait pas.

Pour qui connaît le fleuve Zaïre, avec ses multiples îles et bras différents, avec les innombrables criques, marais, marigots et zones humides où la jacinthe avait pu proliférer depuis près de deux ans, si pas plus longtemps, à l'abri des regards indiscrets, cette campagne était sans aucun doute dès le départ vouée à l'échec ou mieux, à un compromis avec la nature : c'est ce que l'on dut reconnaître implicitement dès 1957 et officiellement en 1958-59, malgré de nombreuses réticences, quand on prit la décision de limiter les destructions dans la région de Lisala. Dès ce moment, on traita la partie en amont du fleuve entre Lisala et Kisangani comme s'il s'agissait d'un affluent avec contrôle à l'aval ; la lutte se poursuivit en amont mais toujours avec un succès relatif malgré les très gros moyens mis en œuvre et l'aval fut abandonné aux lois naturelles.

4. Quelques réflexions et considérations

Confrontée aux difficultés de terrain, la décision prise en haut lieu de détruire directement les jacinthes d'eau s'est avérée impossible en pratique et on doit regretter qu'une meilleure information au sujet des luttes analogues menées dans d'autres pays ne fut pas disponible.

En effet, en dehors du Zaïre, aucune tentative de destruction massive n'avait été entreprise, l'accent étant mis plutôt sur des opérations de destructions partielles et localisées pour causes déterminées (obstruction de petits chenaux, inaccessibilité de certains sites, inefficacité de canaux d'irrigation ou de drainage, envahissement de zones récréatives par exemple).

Les moyens mobilisés au Zaïre, bien qu'impressionnants, surtout par la rapidité de leur mise en œuvre, restaient dérisoires par rapport à l'ampleur et la diversité des situations rencontrées et des régions concernées. Bien que cela ait été connu dès 1956 et confirmé par les avis de spécialistes américains en opérations de destruction, le choix politique «destruction totale» ne fut pas modifié avant plusieurs années, ce qui entraîna de gros débours et des perturbations dans les programmes de développement du service hydrographique.

La lutte entreprise en 1955 par les autorités coloniales fut en effet poursuivie sans interruption jusqu'à l'indépendance du pays et encore pendant quelques années ultérieures. Cependant, dès 1959, le dispositif mis en place se désintégra de plus en plus rapidement, le service hydrographique restant le seul sur la brèche jusqu'en 1965 au moins.

D'autre part, les difficultés budgétaires qui se firent jour dès 1958 devinrent de plus en plus contraignantes et devaient aboutir, tôt ou tard, à une mise en veilleuse, sinon à la suppression de ces dispositions : les événements politiques de l'après 60 ne firent qu'accélérer une évolution inéluctable.

En effet, comme nous l'avons déjà signalé, un état d'équilibre naturel entre prolifération et dérive vers l'aval avait été rapidement atteint, en vingt-quatre mois au maximum, et les navigateurs, ainsi que les baliseurs, avaient pu s'adapter aux nouvelles conditions. On constatait également très peu d'infections dans les affluents Sud et spécialement le Kasai, artère fluviale de première importance pour l'économie du pays et pas du tout dans la cuvette centrale.

Quant aux populations paysannes et locales, avec le bon sens qui les caractérise, elles ne crurent jamais au succès des tentatives de destruction et s'adaptèrent rapidement au «Konga Ya Sika» (le Congo nouveau).

A partir du moment où la destruction de l'amont vers l'aval était stoppée, aucune raison objective de poursuivre cette lutte n'existait plus, puisque le seul tronçon dégagé était le moins difficile pour la navigation et, à cet égard, la campagne de destruction massive eût pu s'arrêter dès 1957, mais cette décision ne fut pas prise : il était peut-être difficile de reconnaître un pareil

échec après avoir dépensé des montants de plusieurs centaines de millions de francs de l'époque.

Nous restons convaincus qu'il y avait lieu en 1954-55 d'entreprendre des actions de prévention et de recherche et on aurait même dû y consacrer plus de moyens, certaines questions relatives à la dispersion n'étant pas encore résolues ; nous le sommes tout autant que l'objectif avoué de destruction totale était dès le départ utopique. En tout cas, si la décision de l'entreprendre, prise en 1955, pouvait encore se comprendre par manque d'informations, la mise en route effective, début 1956, était beaucoup plus critiquable, cette période de douze mois de préparation de la campagne ayant permis à la jacinthe de coloniser définitivement la plus grande partie du bassin et transformant par là-même en gageure impossible toute tentative de destruction globale.

Il fallut attendre une réorganisation de l'ancien service hydrographique en 1969-1971, sous l'égide de la Banque Mondiale, pour que la lutte anti-jacinthes d'eau soit officiellement abandonnée et, depuis lors, plus aucun budget n'y fut consacré, sans que les inconvénients dus à leur présence ne se soient jamais aggravés.

BIBLIOGRAPHIE

- Archives du Service des Voies Navigables du Congo belge et de la Régie des Voies fluviales - Kinshasa - Zaïre.
- DUBOIS, L. 1955. La jacinthe d'eau au Congo belge. — *Bull. agr. Congo belge*, pp. 893-900.
- GETACHEW AWEKE 1993. The water hyacinth in Ethiopia. — *Bull. Séanc. Acad. r. Sci. Outre-Mer*, nouv. sér., 39 (1993-3) : 399-404.
- LEDERER, A. 1965. Histoire de la Navigation au Congo. Annales du Musée Royal de l'Afrique Centrale, pp. 302-306.

DISCUSSION

A. Deruyttere. — Indien de waterhyacinth uitzonderlijk snel proliferiert, is er gepoogd om van de nood een deugd te maken ? Is er onderzoek gedaan om deze plant te gebruiken of zelfs te kweken als bron van voedsel, meststof of energie ?

Jean Charlier. — Oui, certainement, on y a pensé et des expériences ont été tentées dans d'autres pays, notamment aux U.S.A. Mais, à ma connaissance, aucun résultat probant n'a été obtenu jusqu'à présent.

E. Cuypers. — Le projet de destruction totale n'était-il pas utopique dès le départ et, dans ce cas, pourquoi l'avoir entrepris ?

Jean Charlier. — Oui, ce projet était utopique et le responsable fut une information insuffisante et orientée. Insuffisante parce que l'on a voulu entreprendre la lutte avant d'avoir réuni des informations en provenance de toutes les régions envahies. Orientée parce que diffusée par un expert représentant une firme de fabrication de produits

phyto-sanitaires dont celui qui fut retenu pour la lutte entreprise au Congo. Mais il faut se replacer dans l'atmosphère de l'époque où, très certainement, il y eut très grande surprise et un certain affolement.

L. Gillon. — Ne fut-il pas question à l'époque d'utiliser les lamentins qui avaient la réputation d'être friands de jacinthes d'eau ?

Jean Charlier. — Oui, on y a pensé mais on a renoncé à cette idée, car on ne voulut pas introduire une seconde perturbation à l'équilibre naturel après la première, c'est-à-dire l'introduction de la jacinthe dans le bassin, dont les autorités ne s'estimaient pas responsables.

A. François. — Avez-vous des informations sur les méthodes de lutte employées par les U.S.A. ?

Jean Charlier. — Les Américains ont surtout recours à des moyens de destruction mécanique ; les problèmes ne sont difficiles que dans certaines régions du sud, notamment dans les zones de chasse et pêche et dans certains canaux. En outre, la saison froide au nord amène dans le fleuve une disparition naturelle et annuelle des jacinthes dans toutes les régions subissant les diminutions de température de l'eau ; le recours à des moyens chimiques ou biologiques n'était pas envisagé à l'époque, sauf à titre expérimental ; je ne sais pas quelle est la situation actuelle.

R. Sokal. — J'ai rencontré des jacinthes dans les rizières d'Indonésie et elles ont disparu au bout d'un certain temps ou, en tout cas, y ont été contrôlées.

Jean Charlier. — Peut-être s'agit-il d'un équilibre propre à cette région ; cela est à rapprocher de la situation dans les bassins du Lualaba et du Kasai qui sont restés indemnes sans que l'on y ait trouvé des raisons objectives.

R. Wambacq. — J'ai connaissance de la destruction chimique de jacinthes dans le lac d'un barrage, avec des résultats de 100%.

Jean Charlier. — Oui, c'est possible mais il s'agit de conditions géographiques et hydrologiques très particulières qui ne se retrouvent pas dans un bassin naturel.

P. Fierens. — Les produits chimiques utilisés ne sont-ils pas dangereux pour d'autres formes de vie ?

Jean Charlier. — Ce n'est pas impossible mais cela n'a pas été constaté au Congo-Zaïre. On avait craint que les tentatives de destruction n'aient une influence négative sur le potentiel piscicole. En fait, vu la dispersion très grande du produit, on n'a rien constaté de tel ; on a même observé que les poissons se regroupaient le long des rives garnies de jacinthes (peut-être parce qu'ils y étaient protégés de certains de leurs prédateurs ?).

R. Paepe. — L'extension de la jacinthe au Congo fut-elle naturelle ou le fait de l'homme ?

Jean Charlier. — Il est certain que ce sont les hommes qui ont introduit la jacinthe d'eau au Congo, mais elle y a trouvé des conditions naturelles favorables qui furent à l'origine de son expansion (tout au moins dans certaines parties du bassin).

Le problème du «waterpest» *

par

A. LEDERER **

MOTS-CLES. — Jacinthe d'eau (développement) ; Waterpest.

RESUME. — Les eaux du fleuve Congo ont toujours charrié des paquets d'herbes arrachés aux rives lors de tornades. Certains paquets pouvaient atteindre jusqu'à 100 m de long et comporter des arbres entiers. Cependant, en 1954, apparut en outre une plante, l'*Eichhornia crassipes*, qui se multipliait à une vitesse rapide ; en trois mois, une plante en reproduisait deux cents, masquant ainsi les signaux de balisage et formant des amas difficilement traversés par les convois. Malgré les efforts de l'Otraco et de l'Etat pour créer un service de destruction de la plante, on se borna en fin de compte à nettoyer les coques des plantes accrochées aux appendices et à dégager quelques points névralgiques près des accostages. La situation n'était pas brillante et on avançait plus lentement qu'auparavant, mais de façon satisfaisante.

SAMENVATTING. — *Het probleem van de „waterpest“*. — De Kongo-stroom heeft steeds massa's gras meegesleept die tijdens orkanen van de oevers losgerukt werden. Sommige van die massa's bereikten een lengte van 100 m en bevatten hele bomen. Bovendien verscheen in 1954 een plant, *Eichhornia crassipes*, die zich zeer snel vermenigvuldigde. In drie maanden tijd bracht één plant er tweehonderd voort, zodat de bebakening aan het oog onttrokken werd en kluwens gevormd werden waardoor de konvoien zich moeilijk een weg konden banen. Ondanks de inspanningen die de Otraco en de Staat leverden om een dienst voor het uitroeien van de plant op te richten, beperkte men zich uiteindelijk tot het schoonmaken van de rompen en het vrijmaken van enkele knooppunten nabij de aanlegplaatsen. De toestand was niet schitterend en men ging trager vooruit dan voordien, maar op een bevredigende wijze.

SUMMARY. — *The problem of the „waterpest“*. — Because of tornadoes, heaps of grass pulled out from the banks of the Congo river have always been swept along its waters. Certain heaps could reach up to 100 m long and include entire trees. Moreover, a plant, *Eichhornia crassipes*, appeared in 1954 with a very high reproduction speed. In three months' time, each plant produced two hundred ones, so that the beacons were masked and lumps were formed, through which convoys could not easily make their way. Despite the efforts by the Otraco and the State to set up a service

* Communication présentée à la séance de la Classe des Sciences techniques tenue le 24 février 1995. Texte reçu le 24 février 1995.

** Membre de l'Académie ; rue de la Tarentelle 15, B-1080 Bruxelles (Belgique).

La capacité totale de la flottille de l'Unatra, à sa fondation, s'élevait à environ 16 500 t, dont 10 500 t provenaient de la Sonatra et 6 000 t de la Citas [2].

C'est dire l'ensemble hétéroclite que constituait cette flotte provenant de deux armateurs distincts et dont une partie des bateaux avait à l'origine été rachetés à des privés incapables de les gérer économiquement par manque d'ateliers et de personnel technique compétents [3].

Lors de la formation de l'Unatra, celle-ci eut la bonne fortune de recruter l'ingénieur Ernest Comhaire, qui avait une expérience de plusieurs années en matière de navigation rhénane. Or la Commission des transports coloniaux, formée par le ministre Carton, recommandait d'examiner si le remorquage, à l'instar du Rhin, n'était pas une méthode à adopter pour baisser le prix de revient des transports fluviaux du Congo. Immédiatement, quelques esprits forts prédirent que c'était impossible et qu'on allait à l'échec si on essayait ce mode de navigation sur un fleuve si difficile, présentant tant de courbes et de si faibles profondeurs [4].

Or, il se fait qu'à la même époque le moteur diesel commençait à être introduit dans la flotte congolaise et les esprits forts émirent à nouveau leurs sombres prédictions à ce sujet, oubliant les progrès réalisés dans sa construction et son entretien par la main d'œuvre, même indigène. Déjà en 1938, deux remorqueurs de rade propulsés par moteur diesel, ainsi que le m/b «Général Olsen», futur grand courrier qui n'entra en service qu'en 1948, après la fin de la guerre, étaient commandés [5].

Ce n'est certes pas Comhaire, ancien collaborateur de Diesel avant 1914, qui allait faire revenir sur leur décision les dirigeants de l'Otraco qui allaient de l'avant [6].

Lorsque la dernière guerre mondiale éclata, la construction du grand courrier était à peine entamée chez Cockerill à Hoboken et ses moteurs durent être construits deux fois, chez Carels, à Gand, car les Allemands ayant réquisitionné les deux premiers, les deux suivants furent construits en secret dans un autre local.

Le 10 mai 1940, deux machines à vapeur de 850 ch restaient sur le quai à Anvers, la coque, les superstructures et tout le reste étant déjà envoyé en Afrique. Neuf autres bateaux d'affluents, dont trois furent réquisitionnés, étaient en construction dans trois chantiers ; à moitié démontés, ils furent mis en caisse et attendirent la fin de la guerre pour être expédiés en pièces détachées au Congo. Seules quelques barges d'affluents furent amenées d'Angleterre au Congo, ainsi que deux machines de 850 ch pour les remorqueurs du fleuve afin de remplacer celles restées sur le quai à Anvers.

Comme il fallait continuer l'entretien des bateaux, pour leur halage sur *slipway*, on ne graissait plus les savates mais on interposait des bananes entre la savate en bois solidaire de la coque et un fer en acier tenu dans la poutre en béton ancrée dans le sol. Ce système bon marché était encore en usage en 1980 [7].

2. Evolution de la flotte après 1945

Dès la fin des hostilités, un grand besoin de trafic attendait d'être satisfait, ainsi que l'indique le tableau ci-après, dans le but de réapprovisionner certains voisins du Congo et, surtout, les pays européens qui avaient été entraînés dans la guerre, pendant cinq longues années, et isolés de l'Afrique.

Tableau 1

Transports en tonnes à l'Otraco

| Année | Import | Export | Intérieur | Puissance flotte (kw) | Capacité totale (t) |
|-------|---------|---------|-----------|--------------------------|------------------------|
| 1945 | 142 171 | 284 811 | 81 048 | — | — |
| 1946 | 162 943 | 275 598 | 72 405 | 15 970 | 46 680 |
| 1947 | 218 778 | 430 844 | 90 291 | 15 970 | 84 824 |
| 1948 | 291 889 | 464 284 | 77 534 | 18 647 | 99 865 |
| 1949 | 332 768 | 434 869 | 48 917 | 23 871 | 119 655 |
| 1950 | 382 937 | 506 844 | 51 884 | 27 029 | 141 113 |
| 1951 | 442 070 | 562 827 | 50 036 | 25 186 | 156 207 |
| 1952 | 560 668 | 586 075 | 99 578 | 32 123 | 169 678 |
| 1953 | 608 337 | 641 428 | 39 109 | 38 690 | 498 289 |
| 1954 | 710 907 | 704 189 | 67 605 | 38 808 | 228 948 |
| 1955 | 790 499 | 697 497 | 101 184 | 38 858 | 248 085 |
| 1956 | 821 875 | 762 119 | 94 024 | 42 221 | 264 045 |
| 1957 | 841 421 | 805 239 | 127 926 | 42 564 | 275 595 |
| 1958 | 757 259 | 828 209 | 71 742 | 43 939 | 289 790 |
| 1959 | 693 980 | 937 086 | 109 427 | 48 696 | 277 890 |

En douze ans, de 1945 à 1957, le trafic à la montée a sextuplé, tandis qu'à la descente, il a triplé. La puissance totale de la flotte a triplé de 1946 à 1959, tandis que sa capacité totale est à multiplier par 3,5 environ. Ce résultat est d'autant plus remarquable qu'il a été obtenu avec une grande partie de jeunes agents qui ont dû s'acclimater à l'Afrique au même moment.

Si, au point de vue maritime, les transports étaient privés d'une grosse partie du transfert de marchandises, il n'en allait pas de même de celui des passagers. Dans les colonies et dans divers pays du Tiers-Monde, nombreux étaient les expatriés qui s'étaient réfugiés pour être à l'abri des dangers de la guerre ou pour trouver un emploi leur permettant de vivre pendant cette triste période durant laquelle les congés ne se prenaient plus régulièrement et surtout pas dans leurs pays d'origine.

Pour éviter de trop longues attentes à rassembler des familles, un cargo anglais, le s/s «ABA», avait même été aménagé pour le transport de 600 personnes. Il arriva à Matadi vers le milieu de 1946, amenant surtout des épouses, des enfants, des fiancées et quelques agents de société. Leur arrivée à Léopold-

ville correspondit au départ de quelque quatre cents «coloniaux» rentrant en Europe.

Ce fut une période difficile, car il fallait remplacer des agents expérimentés par des néophytes qu'on aurait dû mieux encadrer, mais vu les circonstances, on n'en n'avait pas les moyens.

Malgré les difficultés de l'époque, l'Otraco réussit à augmenter sa flotte en rachetant certains bateaux, dont dix *landing-crafts* anglais, destinés à l'invasion de l'Europe, qui furent démontés et transformés en cargos de 500 t, au tirant d'eau de 1, 60 m, qui desservirent le Congo et le Kasai après qu'on eut transformé l'arrière en y ajoutant deux tuyères Kort, ainsi qu'un avant effilé, un nez de poussage et des bittes d'amarrage pour y attacher des barges à couple ou en poussée. Ainsi, dix convois de 1500 t circulaient déjà sur le réseau fluvial du Congo au moment où on recevait les tôles d'acier pour les bateaux neufs commandés à la même date.



Fig. 2. — Le convoi Itimbiri.

Malgré le démontage et le remontage des unités existantes, on gagnait une bonne année pour la mise en ligne du matériel flottant.

Cependant, pour les unités nouvelles, on avait de plus eu recours à la propulsion par moteurs diesel actionnant des hélices tournant en tuyères Kort partiellement émergées au repos, alors qu'auparavant on avait adopté des roues à pales fixes pour les puissances inférieures à 200 ch et à pales articulées pour

les puissances supérieures. Cette nouvelle disposition était nettement plus légère, ce qui permettait au départ d'emporter tout le combustible pour le voyage aller et retour, alors qu'avec la chauffe au bois, il fallait chaque jour s'arrêter pour prélever dans un poste à bois la provision quotidienne, car la consommation de ce dernier combustible est de loin plus abondante pour un même parcours.

C'était un avantage énorme pour l'exploitation de la flotte, car l'entretien et la surveillance des postes à bois étaient une tâche énorme et difficile, qui pourtant avait été bien mise au point [8].

3. La jacinthe d'eau

Toute cette organisation fut perturbée vers la mi-1954, par l'apparition d'une petite plante qui croissait dans les eaux du fleuve, la jacinthe d'eau, l'*Eichhornia crassipes*, appelée «waterpest».

Comme cette plante était robuste et croissait facilement, à Léopoldville et dans d'autres villes, les épouses des hauts fonctionnaires, des dirigeants de l'Otraco ou d'autres sociétés, en garnissaient leurs jardins et en cultivaient en pot dans leur salon. On les renouvelait facilement lorsque les belles fleurs violettes et jaunes étaient fanées. Inconsciemment, on provoquait et on amplifiait un péril pour la navigation. Ce n'est pas l'existence de la plante qui était grave, mais sa vitesse de reproduction car, à la saison qui lui était favorable, une seule plante, en trois mois, en reproduisait deux cents. Elles croissaient par germination des graines, ou par stolons, comme les fraisiers ; lors des tornades, des graines pouvaient être transportées par le courant et le vent à plusieurs centaines de mètres. Ainsi, des plantes peuvent apparaître à bonne distance d'une graine initiale, d'autant plus qu'il n'exista jamais de cartes détaillées des régions proches des chenaux, toujours variables au gré des circonstances, et qu'il est difficile de repérer les zones où sont arrêtées des plantes qui ont été touchées par des gouttes du produit qui les détruisait en quinze jours, en refaisant le parcours en sens inverse ; on ne pouvait guère repérer le chemin des plantes qui avaient été arrosées [9].

Devant les piètres résultats obtenus par l'aspersion des plantes à l'aide de pirogues, on laissa tomber ce moyen qui coûtait cher en matériel et en hommes. Et le résultat resta pratiquement le même, car les plantes qui croissaient plus nombreuses perdaient de leur vitalité de reproduction. On se contentait de nettoyer convenablement certains points sensibles pour la navigation, les accostages, par exemple, et leur approche.

Malheureusement, il aurait fallu faire des observations attentives pour repérer les parcours les plus souvent suivis par les plantes flottant au fil de l'eau, mais cela eut de nouveau absorbé trop de personnel et de moyens [10].

4. Arrêt de la mission D.E.C.

En décembre 1955, le gouvernement avait constitué une mission de destruction de l'*Eichhornia crassipes* (mission D.E.C.). On ne peut dire qu'on avait réduit les efforts, car elle comptait 14 Européens et 410 Congolais qui disposaient de neuf grands bateaux fluviaux : 1 remorqueur, 9 barges, 28 baleinières, 5 canots rapides, 1 canot hydrographique, 101 pirogues, 32 moto-pompes et 126 pompes à bras portatives. En outre, un bateau-grue pour procéder aux réparations des embarcations [11].

On avait plus ou moins nettoyé le fleuve jusqu'à Gundji. Mais la tâche était devenue démesurée, car il ne suffisait pas de nettoyer les rives, mais il fallait débarrasser toutes les criques et les marais qui s'étendaient parfois loin en profondeur et on ne possédait pas les cartes de ces régions, dont les limites étaient variables en raison du changement du niveau des eaux [12].

On essaya, pour en venir à bout, d'introduire au Congo comme en Argentine, des poissons qui mangeaient leurs racines ; hélas, au Congo, les Bonga mangeaient les poissons friands de l'*Eichhornia crassipes*.

Finalement, on abandonna la lutte en espérant que la plante, croissant en espace réduit, perde de sa vitalité.

D'ailleurs, c'était une tâche incombant à l'Etat et non à l'Otraco, qui se contenta de nettoyer le mieux possible les appendices de coques, ancrs, tuyères, supports d'arbre d'hélices, gouvernails, etc.

NOTES ET REFERENCES

- [1] LEDERER, A. 1965. Histoire de la navigation au Congo (Tervuren), pp. 219-230.
- [2] DEVROEY, E. 1939. Le Kasai (Bruxelles), p. 158.
- [3] COMHAIRE, E. 1922. Essais de marche d'un sternwheeler à moteur, t. I, Congo, Bruxelles, pp. 782-783.
- [4] LEDERER, A. 1968. Comhaire, Ernest, Biographie coloniale belge, Acad. r. Sci. Outre-Mer, Bruxelles, t. 8 c, col. 227-228.
- [5] LEDERER, A. 1965. Histoire de la navigation, *op. cit.*, pp. 187-188.
- [6] *Id.* 1968. COMHAIRE, E., *op. cit.*, col. 226-228.
- [7] *Id.* 1965. Histoire, *op. cit.*, pp. 272-276 et souvenirs personnels.
- [8] *Id.* 1965. Histoire, *op. cit.*, pp. 276-286 et souvenirs personnels.
- [9] *Id.*, 1965. *Ibid.*, p. 305.
- [10] DE KIMPE, P. 1962. La lutte contre la jacinthe d'eau par l'Administration belge au Congo de 1955 à 1960, Africa Tervuren, Tervuren, t. 8, 3, pp. 76-80.
- [11] LECLERCQ, M. & MOMMEN, J. 1957. La Force Publique dans la participation dans la lutte contre la jacinthe d'eau. — *Bulletin militaire* (Léopoldville), 82 : 177-179.
- [12] *Id.*, 1957, *Ibid.*, p. 187.

Séance du 31 mars 1995

(Extrait du procès-verbal)

La séance est ouverte à 14 h 30 par le Directeur, M. R. Paepe, assisté de Mme Y. Verhasselt, Secrétaire perpétuelle.

Sont en outre présents : MM. Jacques Charlier, Jean Charlier, E. Cuypers, H. Deelstra, A. Deruyttere, J.-J. Droesbeke, P. Fierens, Mgr L. Gillon, MM. G. Heylbroeck, A. Jaumotte, A. Lederer, R. Leenaerts, W. Loy, J. Michot, R. Thonnard, R. Tillé, membres titulaires ; MM. H. Paelinck, F. Thirion, U. Van Twembeke, membres associés, et M. J.-J. Symoens, Secrétaire perpétuel honoraire.

Ont fait part de leur regret de ne pouvoir assister à la séance : MM. P. Beckers, J. De Cuyper, P. De Meester, A. François, P. Goossens, L. Martens, J.-J. Peters, J. Roos, R. Sokal, A. Sterling, F. Suykens, W. Van Impe, R. Wambacq.

La science et la technologie en Afrique : état des lieux

M. M. El Tayeb présente une communication, intitulée comme ci-dessus. MM. Jean Charlier, P. Fierens, E. Cuypers, R. Leenaerts, F. Thirion, R. Paepe et R. Thonnard interviennent dans la discussion.

La Classe décide de publier cette étude dans le *Bulletin des Séances* (pp. 249-259).

«Gasstroming in boorputten»

M. W. Loy présente une communication, intitulée comme ci-dessus.

Mgr L. Gillon, MM. U. Van Twembeke, H. Paelinck et H. Deelstra interviennent dans la discussion.

M. W. Loy envisage la publication de cette étude par un autre éditeur.

«Technologietransfer in Derde-Wereldlanden op het vlak van het onderhoud van uitrustingen»

M. P. De Groote a présenté une communication intitulée comme ci-dessus à la séance du 24 juin 1994.

Après avoir entendu les rapports de MM. R. Sokal et E. Cuypers, la Classe décide la publication de cette étude dans le *Bulletin des Séances* (pp. 261-271).

Zitting van 31 maart 1995

(Uittreksel van de notulen)

De zitting wordt om 14 u. 30 geopend door de Directeur, M. R. Paepe, bijgestaan door Mevr. Y. Verhasselt, Vast Secretaris.

Zijn bovendien aanwezig: de HH. Jacques Charlier, Jean Charlier, E. Cuypers, H. Deelstra, A. Deruyttere, J.-J. Droesbeke, P. Fierens, Mgr. L. Gillon, de HH. G. Heylbroeck, A. Jaumotte, A. Lederer, R. Leenaerts, W. Loy, J. Michot, R. Thonnard, R. Tillé, werkende leden; de HH. H. Paelinck, F. Thirion, U. Van Twembeke, geassocieerde leden, en M. J.-J. Symoens, Erevast Secretaris.

Betuygden hun spijt niet aan de zitting te kunnen deelnemen: de HH. P. Beckers, J. De Cuyper, P. De Meester, A. François, P. Goossens, L. Martens, J.-J. Peters, J. Roos, R. Sokal, A. Sterling, F. Suykens, W. Van Impe, R. Wambacq.

„La science et la technologie en Afrique : état des lieux”

M. M. El Tayeb stelt een mededeling voor getiteld als hierboven.

De HH. Jean Charlier, P. Fierens, E. Cuypers, R. Leenaerts, F. Thirion, R. Paepe en R. Thonnard nemen aan de bespreking deel.

De Klasse beslist deze studie in de *Mededelingen der Zittingen* te publiceren (pp. 249-259).

Gasstroming in boorputten

M. W. Loy stelt een mededeling voor getiteld als hierboven.

Mgr. L. Gillon, de HH. U. Van Twembeke, H. Paelinck en H. Deelstra nemen aan de bespreking deel.

M. W. Loy overweegt zijn tekst elders te laten publiceren.

Technologietransfer in Derde-Wereldlanden op het vlak van het onderhoud van uitrustingen

M. P. De Groote heeft tijdens de zitting van 24 juni 1994 een mededeling voorgesteld getiteld als hierboven.

Na de verslagen van de HH. R. Sokal en E. Cuypers te hebben gehoord, beslist de Klasse deze studie in de *Mededelingen der Zittingen* te publiceren (pp. 261-271).

Concours annuel 1997

La Classe établit comme suit le texte des cinquième et sixième questions du Concours annuel 1997 :

Cinquième question : On demande une évaluation technico-économique comparée de l'industrialisation portuaire dans les pays développés, en transition et en développement.

Sixième question : On demande une étude technique et/ou économique concernant l'achat et/ou l'utilisation par des pays en développement de matériel de seconde main (appareillage, outils, machines ou matériel d'infrastructure) en provenance du premier monde.

Prix pour les Etudes portuaires Directeur général Fernand Suykens

Conformément à l'article 7b) du règlement, la Classe désigne MM. Jacques Charlier et H. Paelinck comme membres du jury du Prix pour les Etudes portuaires Directeur général Fernand Suykens.

Vente des publications

Un grand nombre de mémoires édités par l'Académie restent en stock.

La Commission administrative a décidé qu'un certain nombre de ces ouvrages pourraient être vendus à des antiquaires. La Secrétaire perpétuelle demande aux membres de faire parvenir des adresses d'antiquaires au secrétariat de l'Académie.

M. A. Deruyttere propose de contacter la librairie De Slegte, spécialisée dans la vente d'ouvrages de fin de série.

D'autre part, le Directeur demande aux membres de fournir des adresses d'institutions susceptibles de s'abonner au *Bulletin des Séances*.

Coopération avec l'Unesco

La Secrétaire perpétuelle informe les membres qu'une convention de coopération a été signée avec l'Unesco.

M. R. Leenaerts accepte de représenter la Classe des Sciences techniques au sein d'un groupe de travail chargé de concrétiser la convention. M. W. Loy accepte la fonction de suppléant.

Publication rapide de communications

A la séance du Bureau du 20 mars 1995, une proposition de création d'un système rapide de publication de communications a été faite. Le but serait de délimiter un domaine de recherche en deux, trois pages. La communication

Jaarlijkse wedstrijd 1997

De Klasse legt de tekst van de vijfde en zesde vraag voor de wedstrijd 1997 als volgt vast :

Vijfde vraag : Men vraagt een vergelijkende technisch-economische evaluatie van de havenindustrialisering in de ontwikkelde landen, de landen in overgangsfase en de ontwikkelingslanden.

Zesde vraag : Men vraagt een technische en/of economische studie betreffende de aankoop en/of het gebruik door ontwikkelingslanden van tweedehandsmaterieel (apparatuur, gereedschappen, machines of infrastructuurgoederen) uit de eerste wereld.

Prijs voor Havenstudies Directeur-Generaal Fernand Suykens

Conform artikel 7b) van het reglement, duidt de Klasse de HH. Jacques Charlier en H. Paelinck als juryleden voor de Prijs voor Havenstudies Directeur-Generaal Fernand Suykens aan.

Verkoop van de publikaties

De Academie heeft een grote voorraad van door haar uitgegeven verhandelingen.

De Bestuurscommissie besliste dat een aantal van deze werken aan antiquairs kan verkocht worden. De Vast Secretaris vraagt de leden het secretariaat van de Academie adressen van antiquairs te bezorgen.

M. A. Deruyttere stelt voor boekhandel De Slegte, gespecialiseerd in de verkoop van eindereekswerken, te contacteren.

De Directeur vraagt de leden ook adressen door te geven van instellingen die zich op onze *Mededelingen der Zittingen* zouden kunnen abonneren.

Samenwerking met de Unesco

De Vast Secretaris deelt de leden mee dat er met de Unesco een samenwerkingsovereenkomst werd ondertekend.

M. R. Leenaerts aanvaardt het voorstel om de Klasse voor Technische Wetenschappen te vertegenwoordigen in een werkgroep die van deze overeenkomst in de praktijk werk zal maken. M. W. Loy aanvaardt de functie van plaatsvervanger.

Snelle publikatie der mededelingen

Tijdens de zitting van het Bureau van 20 maart 1995 werd voorgesteld een systeem van snelle publikatie der mededelingen te creëren. Bedoeling is in twee, drie bladzijden een onderzoeksdomein af te bakenen. De integrale mededeling

intégrale serait ensuite publiée dans le *Bulletin des Séances*. Des annonces de colloques pourraient également être publiées de cette manière.

La Classe estime que ce type de publication n'est pas nécessaire dans le cadre de l'Académie.

M. Jacques Charlier trouve qu'il serait plus utile d'accélérer la publication du *Bulletin des Séances*.

La Classe émet le souhait d'être informée des communications des autres Classes par l'envoi des résumés, dans le but de stimuler la réflexion interdisciplinaire et la participation aux séances.

Thèmes communs aux trois Classes

La Secrétaire perpétuelle informe la Classe que plusieurs membres ont proposé que le Rwanda soit étudié conjointement par les trois Classes. Ce sujet a déjà fait l'objet d'une communication en deuxième Classe et sera également traité à la prochaine séance de la première Classe. A cette occasion, cette proposition de thème commun pourra être discutée.

Un autre thème commun, proposé par M. G. Stoops, est celui de «La planification de l'utilisation des sols. Une approche multidisciplinaire».

La séance est levée à 16 h 50.

zou daarna in de *Mededelingen der Zittingen* gepubliceerd worden. Ook colloquia zouden via dit snelle systeem kunnen aangekondigd worden.

De Klasse oordeelt dat dit soort publikaties in het kader van de Academie niet nodig is.

M. Jacques Charlier vindt dat het nuttiger zou zijn de *Mededelingen der Zittingen* sneller te publiceren.

Met het oog op het stimuleren van het interdisciplinair werken en het bijwonen van elkaars zittingen, vraagt de Klasse of zij de samenvattingen van de mededelingen die op de agenda van de andere Klassen staan, zou kunnen krijgen.

Gemeenschappelijke thema's voor de drie Klassen

De Vast Secretaris deelt de Klasse mee dat verschillende leden voorstelden Rwanda gezamenlijk door de drie Klassen te laten bestuderen. Dit thema kwam reeds eerder in een mededeling in de tweede Klasse aan bod en wordt eveneens tijdens de volgende zitting van de eerste Klasse behandeld. Te dezer gelegenheid kan dit voorstel besproken worden.

Een ander gemeenschappelijk thema, voorgesteld door M. G. Stoops, is „Landgebruiksplanning. Een multidisciplinaire benadering”.

De zitting wordt om 16 u. 50 geheven.

La science et la technologie en Afrique : état des lieux *

par

M. EL TAYEB **

MOTS-CLES. — Afrique ; Développement ; Science.

RESUME. — Le développement spectaculaire des sciences et de leurs applications industrielles a démarqué d'une façon déterminante les contours de l'énorme fossé qui sépare désormais les pays industrialisés de l'Afrique. Les pays d'Afrique reconnaissent maintenant le rôle fondamental que peuvent jouer la science et la technologie dans leur développement en transformant la base productive de leurs économies. Pour que ces pays — à l'instar des nouveaux pays industrialisés d'Asie — sortent de leur sous-développement, ils doivent, avant tout, augmenter considérablement leurs engagements en faveur de la science et de la technologie en lançant de vigoureux programmes d'acquisition des capacités scientifiques et techniques et en prenant les mesures adéquates pour promouvoir le développement d'un secteur privé capable d'adopter, d'adapter et d'utiliser les acquis de la recherche scientifique. Il faut aussi que tout cela puisse être fait en tenant réellement compte des contextes socio-culturels des pays d'Afrique.

SAMENVATTING. — *Wetenschap en technologie in Afrika : een stand van zaken.* — De indrukwekkende vooruitgang van de wetenschappen en van hun industriële toepassingen heeft de enorme kloof tussen de geïndustrialiseerde landen en Afrika duidelijk doen uitkomen. De Afrikaanse landen erkennen nu dat wetenschap en technologie in hun ontwikkeling een fundamentele rol kunnen spelen door de produktieve basis van hun economie te veranderen. Om — naar het voorbeeld van de pas geïndustrialiseerde Aziatische landen — uit hun onderontwikkeling te komen, moeten die landen vooral hun investeringen ten gunste van wetenschap en technologie verhogen enerzijds door het starten van krachtige programma's van wetenschappelijke en technische capaciteitsverwerving en anderzijds door het treffen van aangepaste maatregelen met het oog op de ontwikkeling van een privé-sector die ertoe in staat is die wetenschappelijke verworvenheden over te nemen, aan te passen en te gebruiken. Dit moet ook gebeuren zonder de socio-culturele context van de Afrikaanse landen uit het oog te verliezen.

SUMMARY. — *Science and Technology in Africa : a State of the Art.* — The spectacular development of science and its uses in industry has emphasized the gulf that now lies between the industrialized countries and Africa. African countries now recognize

* Communication présentée à la séance de la Classe des Sciences techniques tenue le 31 mars 1995. Texte reçu le 6 juin 1995.

** Membre de l'Académie ; UNESCO, 7 place de Fontenoy, F-75352 Paris 07 SP (France).

that science and technology can play a fundamental role in their development by transforming the productive basis of their economy. In order to emerge from underdevelopment, these countries must above all considerably increase their investments in favour of science and technology by means of, on the one hand, vigorous programmes of acquisition of scientific and technological capacity and, on the other hand, of appropriate measures aiming at boosting a private sector which would be able to adopt, adapt and use the progress in scientific research. This should be realized while taking into account the sociocultural context of African countries.

Introduction

L'Afrique en général, et l'Afrique subsaharienne en particulier, a fait l'objet d'une multitude de conférences et de réunions en tous genres et à tous les niveaux (politique, économique et scientifique). Cet intérêt qu'on porte à l'Afrique est basé sur un constat d'échec : tandis que l'ensemble des régions du monde jouit d'une croissance économique plus ou moins soutenue et d'un progrès scientifique et technique sans précédent, les pays africains subissent les effets néfastes d'une crise économique grave et d'un sous-développement technique flagrant.

Toutes ces conférences et réunions ont donné lieu à une série de recommandations, de propositions, de plans d'action, etc., visant à sortir l'Afrique de son sous-développement. En effet, dès 1979, des dirigeants africains, réunis à Lagos, ont pris conscience de la nécessité d'un engagement résolu en faveur de la science et de la technologie comme facteur essentiel du développement socio-économique du continent. Cet engagement a été renouvelé dans toutes les réunions organisées par l'Organisation de l'Unité Africaine et d'autres organismes régionaux et internationaux. Ces recommandations furent peu suivies d'effets.

Actuellement, la presque-totalité des pays d'Afrique subsaharienne connaît de très sérieux problèmes de sous-développement.

Je ne prétends pas ici faire l'inventaire de l'ensemble des problèmes de l'Afrique. Je tente seulement de décrire la situation grave dans laquelle se trouvent les populations de l'Afrique subsaharienne. Pour cela, nous allons parcourir quelques indicateurs essentiels du développement.

Par exemple, c'est dans cette partie du monde que nous avons le taux de croissance économique le plus faible. S'il est vrai que les économies africaines ont bénéficié d'une croissance de l'ordre de 1,7% pendant les années 70, de 0,9% pendant la période 1973-1980, les années 1980-1991 ont été marquées par un taux de croissance très faible et souvent négatif (Fig. 1).

Ce faible taux de croissance économique est aggravé par un taux de croissance démographique élevé. En effet, la population de l'Afrique subsaharienne, qui a été de l'ordre de 233 millions en 1965, est actuellement de 486 millions et serait de l'ordre de 1,2 milliard vers les années 2025. Le taux de croissance

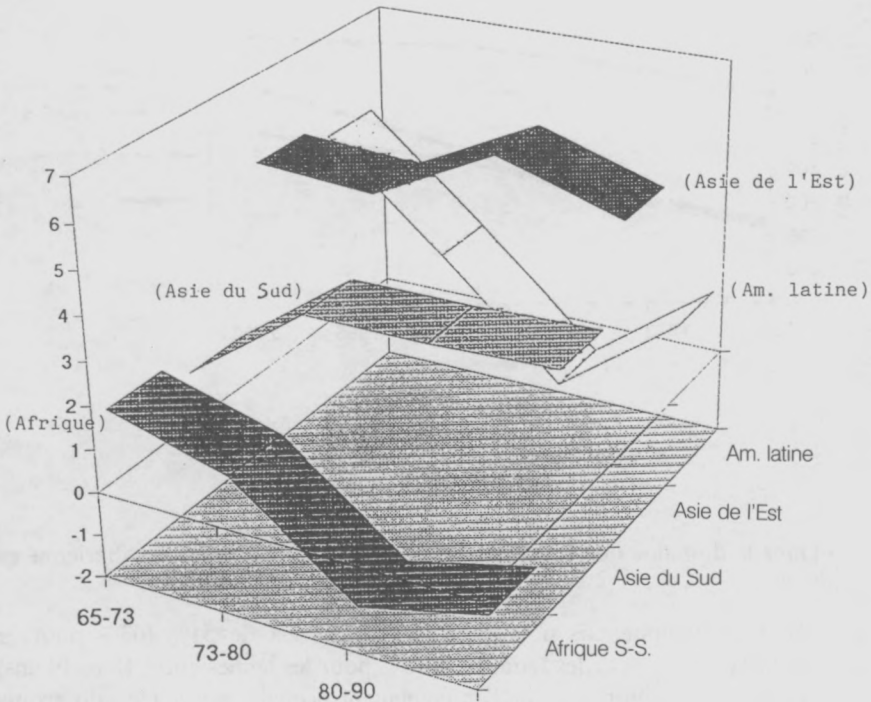


Fig. 1. — Croissance annuelle moyenne du P.N.B. par habitant (d'après le Rapport sur le Développement dans le Monde, Banque Mondiale, 1993).

de la population de 2,7% durant les années 1965-1973, a atteint, pendant toute la décennie passée, le taux record de 3,1% [1] *.

La figure 2 montre l'évolution du taux de l'accroissement démographique en Afrique subsaharienne comparé à ceux des autres régions du monde. Le résultat montre que le revenu moyen du P.N.B. par habitant est de 540 \$, alors qu'il est de 880 \$ pour l'ensemble des pays en voie de développement, de plus de 4 000 \$ pour l'ensemble du monde et de près de 15 000 \$ pour l'ensemble des pays industrialisés.

C'est aussi dans cette Afrique subsaharienne que l'on trouve les taux de mortalité infantile les plus élevés. L'espérance de vie est passée de 43 ans en 1960 à 52 ans en 1992. Seulement 59% de la population a accès aux services de santé et 45% à l'eau potable. En Afrique subsaharienne, il y a 0,12 médecins pour 1 000 habitants, alors que le taux est de 1,25 en Amérique latine et de 1,04 au Moyen Orient.

Les chiffres entre crochets [] renvoient aux notes et références p. 258.

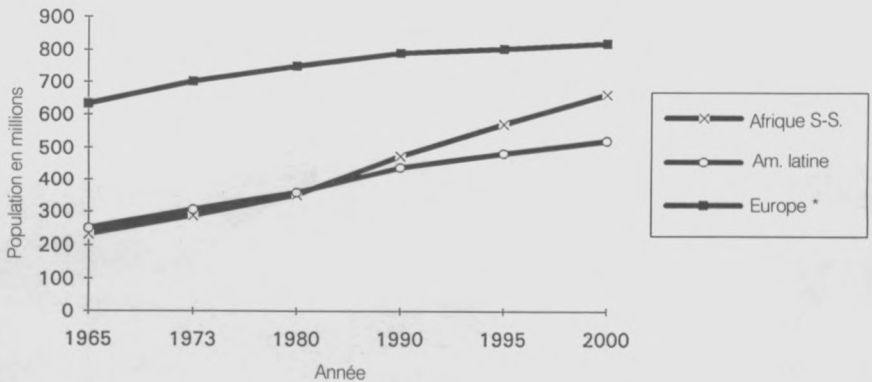


Fig. 2. — Population et accroissement annuel moyen.

Dans le domaine de l'éducation, la situation de l'Afrique subsaharienne est difficile :

- Le taux d'alphabétisation pour les adultes est de 51% (63% pour les hommes, 40% pour les femmes et 75% pour les jeunes entre 15 et 19 ans). Le taux de scolarisation de l'enseignement primaire est de 69% du groupe d'âge correspondant à ce niveau d'enseignement. Il est de l'ordre de 35% pour la tranche d'âge de 6 à 23 ans [2] ;
- Le nombre moyen d'années d'études montre à quel point la situation est grave : ce nombre est de 1,6 années pour le groupe de la population de plus de 25 ans. Pour les femmes, ce nombre ne dépasse pas une seule année. Il faut signaler que le nombre moyen d'années d'études dans les pays industrialisés est de 10 ans.

Malgré ce qui précède, il faut souligner que les pays africains ont fourni un effort considérable dans le domaine de l'éducation et de la formation. A titre d'exemple, notons que, depuis 1960, l'accroissement des effectifs a été de 400% pour le primaire, 900% pour le secondaire et plus de 1 000% pour l'enseignement supérieur.

Le développement d'institutions nationales d'enseignement supérieur n'a pas empêché les pays africains d'envoyer des étudiants poursuivre des études supérieures hors de leur pays. On estime que plus de 150 000 étudiants africains se trouvent actuellement dans plusieurs pays d'accueil principaux, dont la France, les Etats-Unis, le Royaume-Uni, l'Egypte, l'Inde, le Canada, la République Fédérale Allemande et la Belgique [3].

Nous allons examiner le potentiel scientifique et technique dont dispose l'Afrique subsaharienne et voir dans quelle mesure ce potentiel, une fois valorisé

et renforcé, pourra être utilisé dans les efforts de développement socio-économique de la région.

Etat des capacités scientifiques et technologiques

Pour évaluer les capacités des pays de l'Afrique subsaharienne dans le domaine de la science et de la technologie, nous avons examiné les informations quantitatives disponibles sur le personnel scientifique et technique, sur les institutions de formation scientifique et technologique, ainsi que sur celles de recherche-développement (R-D) et sur les moyens financiers consacrés à la science et technologie.

Sciences de base et sciences appliquées

Nous disposons de données suffisantes sur 272 institutions de formation et de recherche en sciences de base et sciences appliquées dans vingt-cinq pays d'Afrique subsaharienne [4]. De ce nombre, 102 peuvent être considérées comme ayant un niveau suffisamment élevé pour être considérées comme centres d'excellence dans une ou deux spécialisations.

La figure 3 indique que 32% de ces centres sont spécialisés dans les sciences biologiques ou sciences de la vie, telles que l'agriculture, la biotechnologie, la génétique, la biologie marine, etc. 31% sont spécialisés dans le domaine de la physique théorique et appliquée et, en particulier, la physique nucléaire, la géophysique et la physique atmosphérique. Dans le domaine de la chimie, il existe 15 centres et unités de recherche spécialisés dans la chimie analytique, la chimie industrielle et le génie chimique. Les 20% restants se répartissent également entre les sciences mathématiques et les sciences de la terre, chacune ayant 9 centres ou unités de recherche spécialisés.

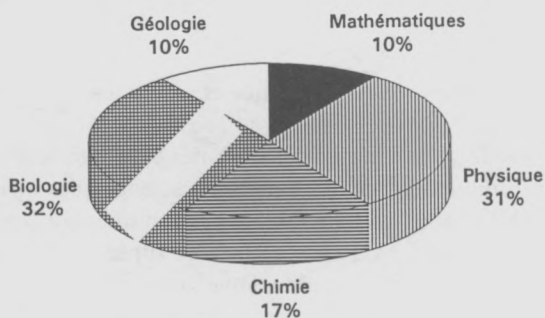


Fig. 3. — Répartition des centres d'excellence par domaines de spécialisations.

Institutions de technologie

Dans une étude récente de l'Organisation Internationale du Travail, 711 institutions de technologie ont été répertoriées pour l'ensemble des pays africains dont 478 en Afrique subsaharienne [5]. Ce nombre comprend les unités ou centres de recherche, de développement et d'adaptation des technologies qui sont rattachés à des organisations gouvernementales, non-gouvernementales et à l'industrie. 15% de ces institutions appartiennent au secteur privé. Un examen attentif montre que les champs d'interventions de ces institutions peuvent être groupés en quatre domaines distincts (Fig. 4) :

| | |
|------------------------------|-----|
| Energie/Mines | 105 |
| Matériaux de construction | 100 |
| Machines et outils agricoles | 133 |
| Agro-alimentaire | 140 |

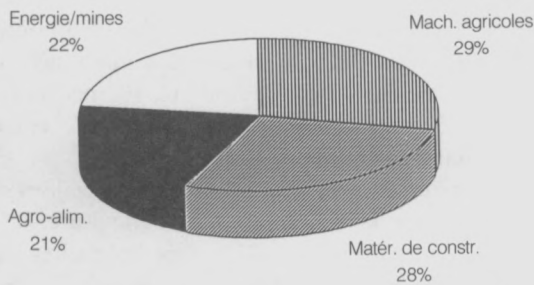


Fig. 4. — Domaines de spécialisations des institutions de technologie.

Il existe aussi un nombre important d'institutions régionales qui œuvrent dans les divers domaines de la science et de la technologie à l'échelle régionale ou sous-régionale. De plus, il existe de nombreux réseaux sous-régionaux et régionaux dans divers domaines de la recherche scientifique et technologique.

Personnel scientifique et technique

En ce qui concerne le nombre de scientifiques et d'ingénieurs, l'objectif des pays africains a toujours été de 1 000 à 2 000 scientifiques et ingénieurs par million d'habitants [6] pour les pays dont le produit intérieur brut par habitant est, respectivement, inférieur ou égal à 200 \$ et supérieur à 100 \$. En outre, les pays africains ont fixé comme deuxième objectif que 10% au moins de ces scientifiques et ingénieurs se consacrent à des travaux de recherche-développement.

En ce qui concerne le nombre par million d'habitants de scientifiques et d'ingénieurs, d'après les statistiques de l'UNESCO, les pays de l'Afrique subsaharienne sont loin d'atteindre l'objectif fixé.

| Année | Nombre d'ingénieurs/scientifiques | Par million d'habitants |
|-------|-----------------------------------|-------------------------|
| 1980 | 29 353 | 84 |
| 1985 | 29 364 | 72 |
| 1990 | 34 963 | 74 |

Le pourcentage de scientifiques et d'ingénieurs employés à la recherche-développement est actuellement inférieur à 3% pour la presque-totalité des pays d'Afrique. Il faut rappeler que l'objectif fixé en 1980 était de 5% (Fig. 5).

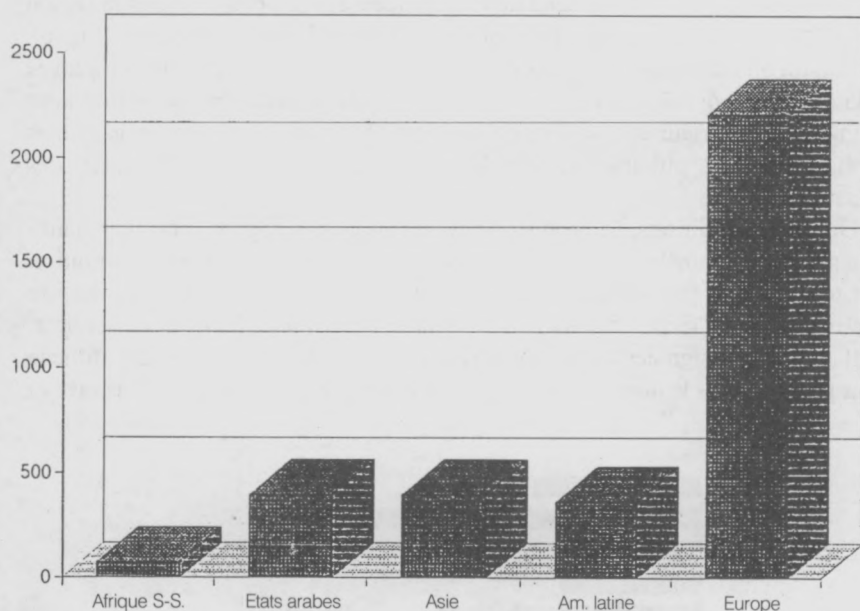


Fig. 5. — Scientifiques et chercheurs employés à des travaux de R-D, 1990.

| Année | Dépenses en \$ million | % du P.I.B. |
|-------|------------------------|-------------|
| 1980 | 784 | 0,30 |
| 1985 | 620 | 0,28 |
| 1990 | 746 | 0,29 |

Pour mesurer le chemin qui reste à parcourir par les pays africains pour disposer des ressources nécessaires à une réelle efficacité de la recherche et du développement, le nombre de scientifiques et d'ingénieurs employés à la recherche-développement par million d'habitants était en 1990 de 190 pour l'ensemble des pays en voie de développement et près de 4 000 pour les pays industrialisés.

Il nous faut souligner l'insuffisance en nombre et en qualité de personnel scientifique et technique d'appui aux activités scientifiques et technologiques, aussi bien dans le secteur de la recherche que dans celui de la production. En effet, le nombre de techniciens spécialisés pour chaque scientifique ou ingénieur employé à la recherche-développement est inférieur à 2 techniciens par chercheur employé à la recherche-développement.

Comme il est démontré dans le tableau, la majorité des pays de l'Afrique subsaharienne arrive à peine à atteindre le rapport inverse (1 technicien pour 2 chercheurs). Le peu d'efficacité de la recherche-développement dans la région est en partie imputable à cette proportion défavorable de techniciens (Fig. 6).

Lorsqu'on examine la répartition des scientifiques et des ingénieurs employés à la recherche-développement entre les différents secteurs, on note que l'enseignement supérieur et le secteur des services généraux (ministères, organismes et établissements publics) drainent la majeure partie des scientifiques et des ingénieurs.

Dans ces conditions, la production de technologies appropriées, leur maintenance et leur amélioration continue, ainsi que l'assimilation et l'adaptation des technologies importées ne peuvent être assurées, pas plus que l'utilisation des résultats des recherches locales pour la production de biens et de services.

Il faut aussi signaler qu'il existe d'autres problèmes qui rendent difficile tout progrès dans le domaine de la recherche scientifique, tels que le bas niveau

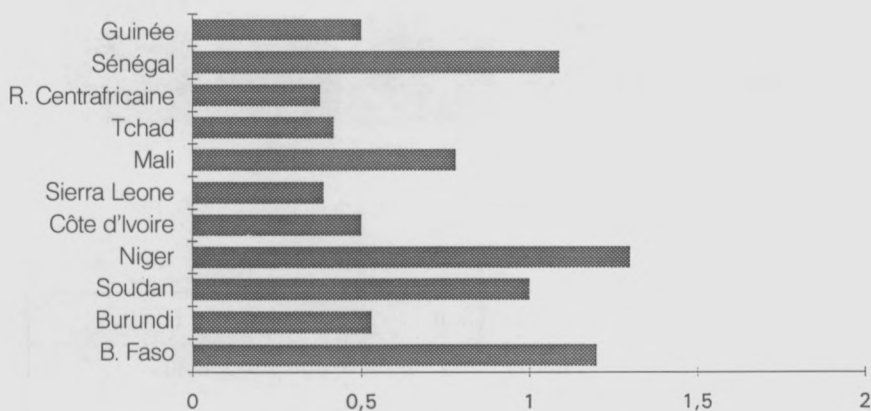


Fig. 6. — Rapport techniciens/scientifiques dans la R-D.

des salaires des chercheurs, le manque d'équipement approprié, les difficultés d'approvisionnement en pièces de rechange, l'insuffisance du budget consacré à la recherche, etc.

Malgré le nombre insuffisant de scientifiques et d'ingénieurs africains, nous constatons que leur potentiel n'est pas mis à profit dans les efforts de développement. D'autre part, on note que la coopération technique des pays industrialisés aggrave la situation. En effet, d'après une étude récente sur 10 pays africains, 75% des ressources octroyées sont destinés à couvrir le coût du personnel (en majorité étranger). Le rapport du PNUD donne l'exemple du Mali où en 1990, des donateurs ont employé 80 médecins étrangers, alors qu'il existait 100 médecins maliens qualifiés non employés [7].

Selon l'UNESCO, les dépenses de R-D ont représenté, en 1990, 0,29% du produit intérieur brut des pays de l'Afrique subsaharienne (Fig. 7). Les dépenses totales de R-D ont représenté en 1990 pas loin de 750 millions de dollars des Etats-Unis d'Amérique. La figure 8 montre une comparaison avec les autres régions [8].

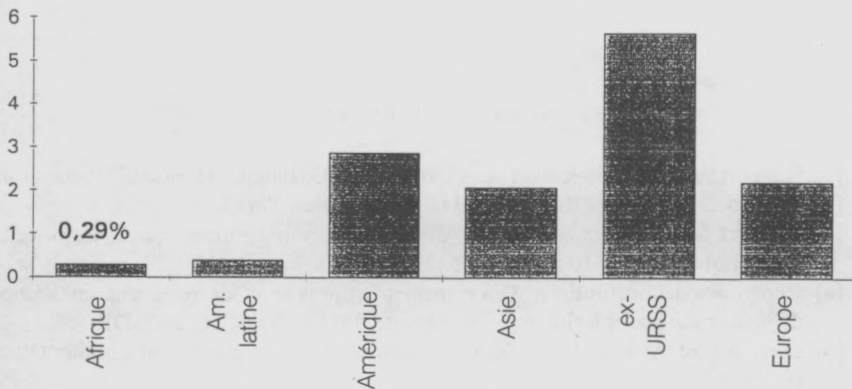


Fig. 7. — Dépenses consacrées à R-D comme % du P.N.B.

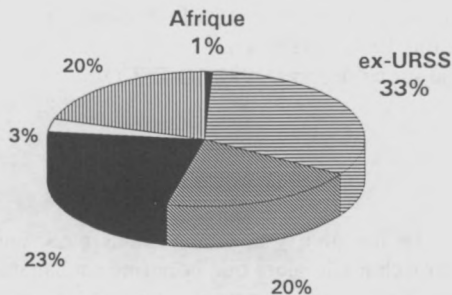


Fig. 8. — Dépenses consacrées à R-D dans le monde (estimation pour 1990).

Depuis peu, l'Afrique commence, de plus en plus, à prendre conscience qu'elle doit compter sur ses propres forces, prendre son destin en main et se persuader que son avenir réside dans sa capacité à valoriser ses ressources humaines et naturelles.

Le succès des pays asiatiques peut servir d'exemple. Si on prend le cas de la Corée, en l'espace d'une seule génération, de 1962 à 1988, le P.N.B. du pays est passé de 2,3 milliards à 169 milliards de dollars des Etats-Unis, croissance accompagnée d'un investissement national dans la R-D qui est passé de 0,24% du P.N.B. en 1962 au chiffre très élevé de 2,1% en 1988. Taiwan, Singapour et la Thaïlande suivent le même chemin [9].

Pour arriver à cet objectif, il me semble indispensable que les pays africains déploient des efforts soutenus sur plusieurs fronts. Ils doivent intégrer l'enseignement des sciences à tous les niveaux de l'éducation, à commencer par l'éducation de base, éduquer le public afin de créer une véritable culture scientifique, renforcer les liens entre l'université et l'industrie. Mais l'effort essentiel consiste à créer une atmosphère de liberté intellectuelle en favorisant la prise en compte dans le processus de développement des valeurs sociales et religieuses.

NOTES ET REFERENCES

- [1] Rapport sur le développement dans le monde, 1993 (Banque Mondiale, Washington).
- [2] Human Development Report, 1993 (U.N.D.P., New York).
- [3] Rapport final sur Les assises de l'Afrique. Le développement social : les priorités de l'Afrique, Paris, 6-10 février 1995 (UNESCO).
- [4] Répertoire des institutions d'enseignement supérieur et de recherche en sciences de base et science et technologie en Afrique, 1991 (UNESCO ; PNUD).
- [5] Directory of African Technology Institutions, 1985 (International Labour Office, Geneva).
- [6] Deuxième Conférence des ministres chargés de l'application de la science et de la technologie au développement en Afrique — CASTAFRICA II — Arusha, République-Unie de Tanzanie, 6-12 juillet 1987 (UNESCO).
- [7] Human Development Report, 1993 (U.N.D.P., New York).
- [8] Annuaire statistique 1994 (UNESCO).
- [9] Rapport mondial sur les sciences, 1993 (UNESCO).

DISCUSSION

Jean Charlier. — Le fait qu'il y a, dans certains pays, une proportion de deux scientifiques pour un technicien, alors que la norme souhaitable serait de deux techniciens pour un scientifique, a-t-il ou peut-il avoir une influence négative sur le développement technico-scientifique ?

M. El Tayeb. — Dans les travaux de développement scientifique, technologique et industriel, il est souvent indispensable d'avoir recours à une multitude de compétences et d'expertises qui sont normalement composées d'ingénieurs et de techniciens. L'expérience des pays développés a démontré que, pour des raisons d'efficacité et économiques, il est nécessaire d'avoir deux à trois techniciens pour chaque ingénieur.

Pour les pays en voie de développement en général, et les pays africains en particulier, cette proportion est encore davantage nécessaire. En effet, étant donné le coût très élevé de la formation pour les ingénieurs, il est économiquement absurde de former des ingénieurs pour leur confier ensuite des tâches que des techniciens peuvent accomplir.

Technologietransfer in Derde-Wereldlanden op het vlak van het onderhoud van uitrustingen *

door

P. DE GROOTE **

TREFWOORDEN. — Beheer ; Derde-Wereldlanden ; Onderhoud ; Technologietransfer ;
Uitbating ; Uitrustingen.

SAMENVATTING. — Derde-Wereldlanden hebben de laatste twee decennia veel geïnvesteerd in uitrustingen in diverse sectoren : landbouw, industrie, agro-industrie, mijnbouw, energie, telecommunicatie, transport, scholen, technische lycea, hospitalen, openbare werken, enz. Het onvoldoende onderhouden van deze uitrustingen is mede verantwoordelijk voor het verlies van grote sommen geld. Dit verlies wordt op macro-economisch vlak geschat op jaarlijks 1 tot 3% van het BNP van de Derde-Wereldlanden wegens een verhoogde behoefte aan in te voeren wisselstukken, een vroegtijdige vervanging van de uitrusting wegens faillissementen en vooral een opgedreven invoer van goederen wegens een produktiederving veroorzaakt door een abnormale onbeschikbaarheid. Technologietransfer op het gebied van onderhoud draagt in Derde-Wereldlanden niet alleen tot het beter benutten der technische uitrustingen, maar ook tot een economische en vooral sociale ontwikkeling bij. Deze mededeling handelt over meer dan twintig jaar ervaring op het gebied van het onderhoud in Afrika, Zuidoost-Azië en Latijns-Amerika en benadert het probleem vanuit een technische en beheersmatige hoek.

RESUME. — *Le transfert de technologie dans les pays du Tiers-Monde sur le plan de la maintenance des équipements.* — Les pays du Tiers-Monde ont beaucoup investi pendant les deux dernières décennies dans des équipements dans divers secteurs : agriculture, industrie, agro-industrie, exploitation minière, énergie, télécommunications, transport, hôpitaux, écoles et lycées techniques, travaux publics, etc. Une maintenance déficiente de ces équipements est entre autres responsable de pertes d'argent importantes. Selon des estimations, ces pertes au niveau macro-économique atteignent annuellement 1 à 3% du PNB des pays du Tiers-Monde et ceci à cause d'un besoin exagéré de pièces de rechange, d'un remplacement précoce des équipements dû à des défaillances, et surtout d'une importation accrue de biens à cause d'un manque à gagner par suite d'une indisponibilité anormale. Le transfert dans les pays du Tiers-Monde de technologie, dans le domaine de la maintenance d'équipements, contribue non seule-

* Lezing gehouden tijdens de zitting van de Klasse voor Technische Wetenschappen van 24 juni 1994. Beslissing tot publikatie genomen op 31 maart 1995. Definitieve tekst ontvangen op 27 april 1995.

** Gedelegeerd Bestuurder DGS International n.v., Maaltecenter c/3, Derbystraat 245, B-9051 Gent (België).

ment à une meilleure utilisation du matériel technique, mais aussi au développement économique et social. La présente contribution traite d'une expérience de plus de vingt ans en cette matière en Afrique, dans le Sud-Est asiatique et en Amérique latine, et aborde le problème sous un angle technique et de gestion.

SUMMARY. — *The Transfer of Technology in the Third World Countries in the Field of Equipment Maintenance.* — For the past two decades, the Third World countries invested a great deal in equipment in different areas: agriculture, industry, agro-industry, mining exploitation, energy, telecommunications, transport, hospitals, schools and technical schools, civil engineering, etc. The inadequate maintenance of this equipment is notably responsible for substantial money losses. In the macro-economical field, these losses are estimated yearly at 1 to 3% of the BNP of the Third World countries. This is due to an excessive need of spare parts, an early replacement of the equipment because of faults, and above all an increased import of goods because of a drop in income owing to an abnormal unavailability. As far as equipment maintenance is concerned, the transfer of technology to the Third World countries contributes not only to a better use of technical equipment, but also to the economical and social development. The present paper deals with an experience of more than twenty years in this field in Africa, South-East Asia, Latin America and tackles the problem from the technical and management point of view.

1. Inleiding

De micro- en vooral macro-economische impact van het al dan niet goed functioneren van het onderhoud van technische uitrustingen en infrastructuur in Derde-Wereldlanden kan men in zijn juiste dimensie plaatsen door een aantal financiële statistieken te bekijken alsook enkele bedenkingen te maken met betrekking tot gevolgkosten.

Nemen we het voorbeeld van de Europese industrie. Jaarlijks wordt er gemiddeld per land 5% van het Bruto Industrieel Produkt gespenseerd om de produktie-uitrustingen in stand te houden. Voor overzeese gebieden is dit cijfer minstens het dubbele.

Bekijken we nu de onderhoudskosten als deel van de totale produktiekosten. Daar zitten we voor ontwikkelingslanden gemiddeld rond 20%, met uitschieters tot 40 en 45%. In deze onderhoudskosten nemen voor overzeese gebieden de wisselstukken ongeveer 40% voor hun rekening vermits de factoren arbeid en tijd relatief veel goedkoper zijn dan materiaal. Daarbij dient opgemerkt dat 85% van deze wisselstukken ingevoerd en met harde deviezen betaald moeten worden.

Wat de gevolgkosten van slecht onderhoud betreft, krijgt men onvoorstelbare cijfers. In bepaalde landen ligt de gemiddelde beschikbaarheid van de produktieinstallaties rond de 30%. Voor bepaalde industrietakken ligt dat onder 15%. Andere takken (bvb. energie, petrochemie) hebben een beschikbaarheid die boven de 70% ligt.

Nochtans is de beschikbaarheid nog geen maatstaf voor de produktie-hoeveelheid. Men moet nog de kwaliteit alsook de produktiesnelheid erbij betrekken om een duidelijk beeld te krijgen van de reële resultaten.

Als we op basis daarvan de notie OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) invoeren, die het produkt is van de factor „beschikbaarheid”, de factor „produktiesnelheid” (of -hoeveelheid) en de factor „produktiekwaliteit”, dan krijgen we cijfers in ontwikkelingslanden die liggen tussen de 15 en 40%.

Daarenboven stelt men vast dat wegens slecht onderhoud, de produktie-middelen een levensduur hebben die ongeveer op één derde en in het beste geval op de helft ligt van deze in geïndustrialiseerde landen. Het voorbeeld van dieselmotoren voor het aandrijven van irrigatiepompen is frappant : de levensduur van die motoren ligt in ontwikkelingslanden rond 3 000 werkuren ; in Europa halen we minstens het tienvoud.

Uit het bovenstaande volgt m.a.w. dat de onderhoudsfunctie in de economische balans van overzeese gebieden een uitermate belangrijke rol speelt.

Wat echter opvalt is dat deze rol niet alleen een technisch-economisch karakter heeft. Gezien de onderhoudsfunctie diepgaand tussenkomt in de kennis van de technische uitrustingen, is het duidelijk dat deze een fundamentele rol speelt in de technologietransfer naar deze landen.

Men kan dus stellen dat slecht onderhoud aanleiding geeft tot een geringe effectiviteit van de investeringen wegens hun verminderde doeltreffendheid maar tevens juist omwille daarvan een slecht benutte overbrengingsfactor is in de technologietransfer naar die landen, waardoor we wel degelijk in een vicieuze cirkel zitten.

Laten we hierna de oorzaken van de ganse problematiek analyseren.

2. Meest voorkomende onderhoudsproblemen in ontwikkelingslanden

Het onderhoud van technische uitrustingen en infrastructuur in ontwikkelingslanden heeft te kampen met een groot aantal problemen die we kunnen indelen in vijf groepen :

- Ontwerp, aanschaffing en uitbating van produktie-uitrustingen en infra-structuren ;
- Organisatie en beheer van de onderhoudsdiensten ;
- Materiële middelen voor het onderhoud ;
- Menselijke middelen voor het onderhoud ;
- Perifere problemen.

Hierna wordt elk van deze problemen iets meer in detail geanalyseerd.

1. ONTWERP, AANSCHAFFING EN UITBATING VAN PRODUCTIE-UITRUSTINGEN EN INFRASTRUCTUREN

Een niet onbelangrijk deel van de onderhoudsproblemen vindt zijn oorsprong in de verschillende fases vóór de inbedrijfneming. Zonder overdrijven kan men zelfs stellen dat het onderhoudsprobleem in de meeste landen een gedeeltelijk ingekocht probleem is. Sta mij toe dit te verduidelijken.

Reeds vanaf de pre-investeringsfase dienen een aantal maatregelen genomen te worden om het onderhoud tijdens de uitbating veilig te kunnen stellen. Deze maatregelen betreffen o.a. de begroting van een investeringsproject waarbij men in de financiële voorzieningen voldoende budgetten dient te bepalen voor standaardisatie, onderhoudsvriendelijkheid, technische documentatie, scholing van onderhoudspersoneel, ... Indien deze maatregelen niet genomen worden, zal men onvermijdelijk onvoldoende financiële middelen ter beschikking hebben om die belangrijke instrumenten voor een goede werking van de onderhoudsdiensten te verkrijgen.

Een tweede fase betreft de ontwerpfase van de uitrustingen : hier kan niet genoeg nadruk gelegd worden op de nood aan onderhoudsvriendelijkheid, onderhoudspreventie, standaardisatie van componenten en subsystemen, toegankelijkheid, herstelbaarheid ter plaatse, ... Bij gebrek aan adequate lastenboeken stelt men vast dat de aankoper van installaties zijn wensen met betrekking tot deze punten — voor zover hij er zich van bewust is — niet op een gedetailleerde manier kenbaar maakt. Daardoor kan de leverancier en/of de constructeur, die zelden de nodige uitbatingservaring heeft in die landen, onmogelijk voldoen aan de door specifieke omstandigheden opgelegde eisen.

De onderhoudsspecialisten worden vaak niet betrokken bij de verhandelingsgesprekken over de aanschaffing van produktiemiddelen. Dit is natuurlijk onlogisch als men bedenkt dat de ganse projectfase tenslotte maar een fractie is — in termen van tijd — vergeleken met de uitbatingfase. Het niet betrekken van het onderhoud tijdens die korte periode heeft onvermijdelijk zijn gevolgen op de efficiëntie van de jarenlange uitbating die erop volgt.

Ook tijdens de montage wordt het onderhoud te weinig betrokken en verwaarloost men het bij iedere fase van afstelling, *test runs* en opstart van nabij te betrekken. Tevens wacht men veel te lang om de werkplaatsen, de magazijnen en de administratieve lokalen (o.a. voor het technisch bureau) operationeel te maken. Samen met de kinderziektes die inherent zijn aan iedere nieuwe installatie bevindt het onderhoud zich van bij het begin der inbedrijfneming voor een overlast waar het meestal nooit, of in het beste geval pas na jaren, uitgeraakt.

Ten slotte stelt men vast dat tijdens de uitbating de rol van de operatoren te veel beperkt geworden is tot het uitvoeren van een aantal produktiegerichte taken zonder daarbij gesensibiliseerd te zijn op onderhoudstypische verschijnselen teneinde het onderhoudsgedrag van de objecten beter te kennen. Het

belang van de machine-operator in het onderhoudsgebeuren is tot nog toe zeer sterk onderschat ; de ervaring wijst uit dat deze machine-operator aan de basis ligt van een groot deel der storingen op machines.

Verder worden elementaire taken zoals kuisen, aanspannen van bouten en nauwgezet controleren van de smeerinstructies vaak verwaarloosd.

2. ORGANISATIE EN BEHEER VAN HET ONDERHOUD

Gezien de belangrijke invloed van het onderhoudsgebeuren op de directe en indirecte kosten in een bedrijf, en in het bijzonder in ontwikkelingslanden, op macro-economisch gebied, is het eigenlijk onaanvaardbaar dat de onderhoudsfunctie gezien wordt als een geïsoleerd gebeuren dat los staat van een totaal beleid.

Inderdaad, de nood aan een onderhoudsbeleidsplan met betrekking tot thema's zoals *human resources development*, hernieuwingspolitiek, aanschaffingspolitiek, relatie productie-onderhoud, enz., is imminent, wat ook het soort bedrijf is en wat ook het land is waarin het zich bevindt. Daarenboven dient dit onderhoudsbeleid deel uit te maken van een totaal bedrijfsbeleid.

Voor ontwikkelingslanden moet men stellen dat men daar zelden enig spoor van terugvindt. Het onderhoud wordt er nog steeds aangezien als een noodzakelijk kwaad waarvoor men, indien het enigszins kan, zo weinig mogelijk moet doen. Vertrekkend van het principe dat onderhoud geen doel op zich is, is die stelling enkel juist indien men een correct optimum vindt voor de hoeveelheid onderhoud die men moet doen.

Uit bovenstaande vaststellingen volgt dat, zowel organisatorisch als beheersmatig, de onderhoudsfunctie relatief weinig aandacht, zegge ondersteuning, krijgt.

Organogrammen, functie- en jobbeschrijvingen en interne organisatorische procedures zijn hetzij in veel gevallen afwezig, hetzij voorbijgestreefd. Bedenkingen m.b.t. het herverdelen van de arbeid tussen onderhoud en productie worden niet gemaakt ; het afvlakken van de organisatorische structuren door het wegnemen van hiërarchische niveaus, enz. wordt heden ten dage niet gedaan. Dit betekent niet dat men nu reeds voor alle ontwikkelingslanden moet streven naar benaderingen zoals TPM, TQM, enz., maar het niet in overweging nemen van deze modellen laat natuurlijk niet toe om een continu verbeteringsproces op gang te brengen.

De mogelijkheden tot onderaanneming in Derde-Wereldlanden zijn over het algemeen beperkt. Vandaar dat men ook weinig aandacht besteedt aan een onderaannemingspolitiek. Ofwel organiseert men zich zo dat men praktisch in autarchie kan leven met een vaak overgedimensioneerde onderhoudsstructuur, ofwel doet men — meestal uit gemakzucht — regelmatig een beroep op de constructeur of op zijn na-verkoopdiensten voor zover die bestaan in die landen. Kostenbedenkingen worden hierbij onvoldoende gemaakt.

Onder het motto „meten is weten” en „gissen is missen” zou men kunnen verwachten dat het informatiesysteem, dat aan de basis ligt van het onderhoudsbeheer, toch in een zekere mate ontwikkeld is. Niets is minder waar in Derde-Wereldlanden. Reeds in onze Westerse landen is de cultuur van het neerschrijven in de onderhoudsdiensten onvoldoende ontwikkeld ; in ontwikkelingslanden is die ofwel onbestaand, ofwel tot een hyperminimum beperkt. Men sluit daardoor een belangrijke informatiebron uit, *in casu* historiekken over onderhoudstussenkomsten en over het onderhoudsgedrag der objecten, informatie over onderhoudskosten bvb. in relatie tot organisatorische herstructureringsmaatregelen, de *Overall Equipment Effectiveness*, enz. Het MMIS (*Maintenance Management Information System*) bestaat heel dikwijls enkel in embryonale vorm. De bedrijven die een inspanning gedaan hebben op dat gebied halen er heel wat resultaten uit. Ook in dat verband dient gemeld dat de opkomst van de computer in deze landen een aantal nieuwe mogelijkheden geboden heeft, maar dat dit middel heel vaak gezien wordt als de oplossing voor een slechte organisatie wat in de realiteit tot grotere frustraties en vooral tot enorm geldverlies leidt.

Uit het voorgaande volgt dat het methodisch aanpakken van het onderhoud naar gepland onderhoud toe, zwak is en dat men in een neergaande spiraalbeweging terechtkomt door het feit dat men continu achter de storingen aanloopt zonder die op een preventieve wijze aan te pakken en de oorzaken ervan uit de weg te ruimen. De meeste bedrijven werken dan ook uitsluitend op storingsafhankelijk onderhoud met uitzondering van een aantal grote bedrijven, waar reeds het preventief onderhoud in min of meerdere mate zijn intrede gedaan heeft.

Een systematische aanpak om deze toestand te verbeteren door bvb. criticaliteitsstudies uit te voeren of storingsanalyses te doen, bestaat bijna niet, in het bijzonder door het feit dat de methodenfunctie vaak ontbreekt. Planning van onderhoudswerken wordt zeer intuïtief benaderd en buiten enkele uitzonderingen beperkt dit zich tot het op dagbasis toedelen van werk aan de aanwezige onderhoudsmensen met de daaraan verbonden problemen met betrekking tot prioriteitenstelling, het beheersen van de werkbelasting, het flexibel inzetten van personeel, het verantwoord beroep doen op derden, ...

Men heeft soms de neiging te geloven dat het in privé-bedrijven beter gaat wat het onderhoud betreft. Niets is minder waar vooral waar het gaat over kleine en middelgrote ondernemingen. Ook hier wordt onderhoud als een ware verliesfactor aangezien.

Soms is men van mening dat, rekening houdend met het feit dat in de Derde Wereld de factoren arbeid en tijd relatief veel goedkoper zijn dan materiaal en materieel, men minder preventief dient te werken, te meer daar men vaak gebruik maakt van goedkoop tweedehandsmateriaal, wat dan meer een vlugge vervanging in de hand werkt. Men dient echter daarbij niet te vergeten dat het onderhoud niet enkel een invloed heeft op de produktie alléén

en de daarbij behorende kosten, maar dat factoren zoals kwaliteit (vooral van belang in de voedselsector in bepaalde landen), veiligheid (denken we hierbij maar aan enkele vrij recente industriële catastrofes in ontwikkelingslanden) en bescherming van het leefmilieu onmogelijk kunnen gevrijwaard worden zonder een doeltreffend onderhoud waarin de preventieve aanpak doorslaggevend is.

3. DE MATERIELE MIDDELEN VOOR HET ONDERHOUD

Oorzaak van heel wat moeilijkheden is een hopeloos slechte technische documentatie. Bij gebrek aan correcte informatie is het dan ook zeer lastig onderhoudsprogramma's te schrijven, wisselstukken te voorzien en correct te benoemen, personeel te scholen, storingsanalyses te doen, enz.

Het probleem vindt zijn oorsprong reeds bij de aanschaffing van de installaties door het feit dat men in de contracten praktisch geen enkele specificatie terugvindt met betrekking tot de technische documentatie. De constructeur van zijn kant is in vele gevallen niet gewoon te leveren aan Derde-Wereldlanden en kent daar de moeilijke exploitatievoorwaarden heel dikwijls onvoldoende. Zijn documentatie, voor zover die acceptabel is voor de geïndustrialiseerde landen, waar men door de nabijheid en de dienst naverkoop niet steeds dezelfde nood aan informatie heeft, is meestal onvoldoende voor uitrustingen geleverd aan ontwikkelingslanden. Problemen met betrekking tot de taal, duidelijkheid, volledigheid (o.a. detailtekeningen), illustratief ondersteunde teksten (foto's, *exploded views*), zijn schering en inslag in de documentatie geleverd aan deze landen.

Aan de kant van de uitbater dient erop gewezen dat er geen beheerssysteem is, dat men ook niet aan bijstelling doet en dat het belang van de documentatie sterk onderschat wordt waardoor na enkele jaren alleen nog een fractie overblijft van wat men oorspronkelijk gekregen heeft. Vochtigheid, licht, stof, enz. dragen ertoe bij dat de gebrekkige archiveringsvoorzieningen er de oorzaak van zijn dat de documentatie (in het bijzonder de plans) na enkele jaren voor het grootste gedeelte onbruikbaar geworden is.

Een alom bekend probleem in ontwikkelingslanden is het gebrek aan wisselstukken. Dit is echter de top van de ijsberg. Een vastgesteld gebrek vindt zijn oorsprong reeds van bij de aanschaffing van de installaties (bvb. onvoldoende informatie over de wisselstukken in de documentatie, onvoldoende kennis van het onderhoudsgedrag en derhalve slechte behoeftebepaling), en zet zich voort tijdens de uitbating door een praktisch onbestaand beheer van de wisselstukken en een verlies aan wisselstukken (tot 20% van de waarde op jaarbasis) wegens slechte stockage en afwezige bescherming. Benaming en codificatie van de wisselstukken zijn dikwijls onjuist wegens enerzijds onvoldoende informatie in de documentatie en anderzijds onvoldoende kennis, zowel wat betreft de bestaande normen in deze gebieden als de codificatietechnieken die voor wissel-

stukken gebruikt worden. Aan rationeel stockbeheer wordt weinig gedaan. In het beste geval gebeurt er enkel een *stock-keeping*. Beheersparameters (mini-maxistock, bestelpunt, bestelhoeveelheden, ...) zijn vaak onbekend of worden met de natte vinger bepaald. In sommige gevallen vindt men een computer-ondersteuning terug maar dat is dan enkel voor grotere bedrijven die bovendien dan nog vanuit het moederhuis ondersteuning krijgen.

Een frappant voorbeeld is dat van een hoogtechnologische machine met elektronische sturing waarvoor geen schema's ter beschikking waren en waarbij alle elektronische kaarten met de spuitbus overschilderd waren! Gevolg was dat alle elektronische bouwdelen besteld moesten worden bij de constructeur van de machines. Het drama was dat twee jaar later de constructeur van de markt verdwenen was wegens faillissement !

Werktuigen en meetapparatuur zijn steeds een gevoelig punt geweest in ontwikkelingslanden. Onvoldoende behoeftebepaling en slechte verzorging van deze *items* leiden tot een constant gebrek aan gepaste handwerktuigen en adequate meetapparatuur dat daarenboven voor een groot gedeelte na enige tijd niet meer bruikbaar is wegens storingen.

Investerings in werktuigmachines en werkplaatsapparatuur zijn voor vele bedrijven onmogelijk wegens de hoge kostprijs, maar eigenlijk een noodzaak omwille van de autarchie waarin de bedrijven moeten werken. Vaak wordt de behoeftebepaling daarenboven nog slecht gedaan (men voorziet bijvoorbeeld een aantal standaardmachines zonder voorafgaandelijk de juiste behoeften bepaald te hebben ; dit is het klassiek geval van de draaibank met 1,5 m tussen de punten waar men eigenlijk assen moet bewerken van 1,8 m lengte). Een slechte verzorging en een slechte staat der werktuigmachines, meetapparatuur en dergelijke maken bovendien de zaken alleen nog maar erger.

Ten slotte dienen er een aantal opmerkingen gemaakt betreffende de voorzieningen qua budgetten voor onderhoud : onvoldoende kennis van onderhoudskosten hebben tot gevolg dat men geen juiste budgetten kan schatten noch kan verdedigen. De kennis van de onderhoudskosten heeft o.a. te maken met het informatiesysteem voor onderhoudsbeheer dat, zoals reeds gezegd, praktisch niet ontwikkeld is. Men is zich ook te weinig bewust van het belang van het onderhoud in de bedrijfskosten (zowel direct als indirect), hetgeen eens te meer de impact van een slecht onderhoud zowel op micro- als op macro-economisch vlak onderstreept.

4. MENSELIJKE MIDDELEN VOOR HET ONDERHOUD

Hoe goed de organisatie ook is en hoeveel wisselstukken of informatie men ook heeft, indien diegenen die het onderhoud moeten uitvoeren niet efficiënt of onvoldoende gemotiveerd zijn, wordt het geheel onmogelijk.

Vandaar dat werken aan een onderhoudscultuur en betrokkenheid van het personeel alsook motivatie één van de eerste prioriteiten zou moeten zijn,

daar waar het tevens één van de grootste problemen is in ontwikkelingslanden. Veel factoren — weliswaar vaak extern aan het bedrijf — belemmeren dit of maken het in bepaalde gevallen onmogelijk. Ter illustratie enige punten waar het schoentje wringt: het sociaal statuut van de werknemer, salaris en loningspolitieken, beroepsfierheid, zin voor discipline, ... en ten slotte in het algemeen een onderhoudsbewuste mentaliteit.

Een belangrijk aspect is verder de beroepskennis en ervaring die veelal tekortschiet en dit op verschillende niveaus: onvoldoende geschoolde technici die daarenboven niet bijgeschoold worden om zich te kunnen aanpassen aan de evolutie van de technologie, een meestergastniveau dat zowel onderbemand als vaak ondergekwalificeerd is en ten slotte het leidinggevende niveau waarvoor meer en meer, naast technische kennis, ook beheerskennis en ervaring vereist is. Een opleidingspolitiek is meestal afwezig op bedrijfsniveau en het educatief systeem op nationaal vlak voldoet helemaal niet aan bedrijfsgebonden behoeften.

5. PERIFERE PROBLEMEN

Het onderhoudsgebeuren is geen functie die leeft op zichzelf. Er zijn continue interacties met andere acteurs in het bedrijf enerzijds en met allerlei omgevingsparameters anderzijds. Culturele, sociale, politieke en infrastructuurele factoren beïnvloeden de goede werking van — weliswaar niet alléén — de onderhoudsdiensten. Denken we bij wijze van voorbeeld eens aan de problemen rond het transport van het personeel ofwel de medische verzorgingsproblemen, enz., wat automatisch een direct effect heeft zowel op de aanwezigheid als op de aandacht die bv. werkvoorbereiders moeten aan de dag leggen om hun werk correct te doen. Infrastructureel zijn er andere voorbeelden, zoals de onstabiele elektriciteitsnetten die een zeer nefaste invloed hebben op elektrische en vooral elektronische apparatuur en daardoor veel storingen of vroegtijdige veroudering teweegbrengen.

3. Onderhoud als overbrengingsriem in het technologietransferproces

Technologietransfer mag niet beperkt worden tot het louter overdragen van een technologie die haar doelmatigheid bewezen heeft in de geïndustrialiseerde wereld, maar moet tevens alle maatregelen omvatten die die technologie geschikt maken om ter plaatse in heel andere uitbatingsomstandigheden toegepast te worden.

Het begrip van „uitbatingsvriendelijkheid” van technologie en — *a fortiori* — van industriële installaties in een niet-industrieel milieu, wordt in het algemeen schromelijk onderschat en te veel door ingenieursbureaus en exporteurs verwaarloosd.

Een voorbeeld is dit van dieselmotoren met elektronische ontsteking die geleverd werden aan enkele Sahellanden. Het hoeft geen verder betoog om te begrijpen dat na zes maanden geen enkele van deze motoren nog gestart kon worden bij gebrek aan een handbediend ontstekingsmechanisme (elektronische ontsteker onbruikbaar onder grote hitte, batterijen na enkele weken verdwenen, geen specialisten voor herstelling, ...).

Het is beslist niet voldoende in enige scholing of zelfs in een computer te voorzien om een fabriek behoorlijk te doen draaien en ze draaiende te houden. De aanpassing van technologie en van de uitbatingsparameters is een veel ingewikkelder zaak en verdient een belangrijke plaats in het raam van de studie van investeringsprojecten.

De ervaring van enkele ontwikkelingslanden tijdens de laatste twee decennia heeft het mogelijk gemaakt een duidelijker beeld te vormen van hoe moeilijk het is een technologie te beheersen waarvan noch de inhoud, noch de uitvoeringsmodaliteiten eigenlijk voor deze landen bestemd waren. Zeer in het bijzonder heeft het onderhoud van technische installaties — hoeksteen van het beheersingsproces en dus van de gehele industrialisatie — onder deze tekortkoming geleden. In vele — zelfs grote — industriële projecten werd het begrip „onderhoud” een plaats toebedeeld die het project reeds bij voorbaat tot mislukken doemde.

De verwaarlozing van de onderhoudsfunctie is een erfenis van de traditionele industriestaten. Het is slechts van relatief recente datum dat men daar aan het onderhoud het belang is gaan toekennen dat het verdient en dat men zijn functie als een primordiale voorwaarde voor een goedlopende produktie is gaan inzien. Rationalisering van de fabricage en kwaliteitswaarborgende methodes gaan sinds enige tijd gepaard met totaal nieuwe concepten van het onderhoud.

Dat streven heeft trouwens een tweeledig doel : enerzijds de effectiviteit van de installaties te verhogen en anderzijds, op basis van concrete cijfers, een dialoog tussen de constructeur en de uitbater tot stand te brengen. Deze doorlopende uitwisseling van gegevens, die nog steeds niet stelselmatig plaatsvindt, kan worden beschouwd als een motor van technologische vooruitgang.

En het is juist dat gebrek aan wederzijdse voorlichting dat de jonge industrielanden voor de grootste problemen stelt... De installaties die aan de niet-geïndustrialiseerde landen worden geleverd, werden immers ontworpen voor een industrieel milieu en dat is een eerste handicap. Maar de tweede handicap is veel erger, nl. het volledig ontbreken van een uitwisseling van *feed back* gegevens tussen de uitbater en de constructeur. Aldus ontstaat een vicieuze cirkel : installaties in de Derde Wereld functioneren slecht omdat ze voor totaal andere uitbatingsomstandigheden werden ontworpen, terwijl het ontbreken van de uitwisseling van gegevens er de oorzaak van is dat nieuw geleverde installaties dezelfde problemen als de vorige scheppen.

Uit wat voorafgaat volgt dat het onderhoud een noodzakelijke rol speelt in dit technologietransferproces. Inderdaad, als men de vertakkingen bekijkt tussen het onderhoud en alle acteurs in het bedrijf enerzijds en de noodzaak van een zeer diepgaande kennis van de onderhoudsobjecten anderzijds ziet men in dat door de onderhoudsfunctie te verstevigen men automatisch verregaand kan ingrijpen in het ganse technologietransferproces. Of het nu de technische documentatie betreft, die men heel gedetailleerd wil verkrijgen, of het personeel is, dat men verregaand moet scholen, of de modificaties aan installaties, die men op basis van gedetailleerde informatie wil doorvoeren, al deze factoren zijn zwaartepunten in de technologietransfer.

4. Conclusies

Technische uitrustingen ontwerpen voor Derde-Wereldlanden is een moeilijke zaak. Deze uitbaten in Derde-Wereldlanden is een nog veel complexer probleem. Zij die verantwoordelijk zijn voor de industriële planning moeten begrijpen dat het succes of de mislukking van de gedane investeringen in ontwikkelingslanden in de handen ligt van de toekomstige gebruikers. Deze staan voor een zware taak. Het is derhalve een *conditio sine qua non* reeds van bij de ontwerpfasen specialisten met ruime uitbatingservaring in ontwikkelingslanden bij de industriële projecten te betrekken. In het bijzonder is de onderhoudsfunctie de sleutel tot succes. Vaak werd deze functie in het verleden onderschat in het ganse technologietransferproces.

BESPREKING

A. Deruyttere. — De spreker heeft zeer terecht de uiterst belangrijke problematiek van het onderhoud van uitrustingen in Derde-Wereldlanden behandeld, zowel voor industriële installaties als voor infrastructuur van allerlei aard. Ik treed zijn zienswijze bij en wijs nog op een ander domein waar ze van toepassing is, nl. de uitrusting van laboratoria van universiteiten. Bij het opzetten van samenwerking met universiteiten in ontwikkelingslanden, is het belangrijk *geïntegreerde* projecten te voorzien, d.w.z. niet alleen uitwisseling van professoren en assistenten en levering van laboratorium-uitrustingen, maar ook uitwisseling van technici. Technici van bij ons moeten ginds de gebruikswijze en het onderhoud van apparatuur gaan demonstreren en technici van de partner moeten in onze laboratoria opgeleid worden o.m. in de *onderhoudscultuur*.

TABLE DES MATIERES — INHOUDSTAFEL

Classe des Sciences morales et politiques Klasse voor Morele en Politieke Wetenschappen

| | |
|---|-----------|
| Séance du 17 janvier 1995 / Zitting van 17 januari 1995 | 110 ; 111 |
| Séance du 21 février 1995 / Zitting van 21 februari 1995 | 112 ; 113 |
| J.-A. CORNET. — L'art funéraire du Bas-Zaïre | 117 |
| H. LEGROS. — Le cheminement historique de l'identité des Yeke du Shaba (Zaïre) | 137 |
| Séance du 21 mars 1995 / Zitting van 21 maart 1995 | 158 ; 159 |
| P. COLLARD. — L'image de l'Indien dans les Naufrages (<i>Naufragios</i>) d'Alvar Núñez Cabeza de Vaca | 165 |
| B. VERHAEGEN. — Commentaires sur la biographie de Pierre Ryckmans (1891-1959) par Jacques Vanderlinden | 173 |

Classe des Sciences naturelles et médicales Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen

| | |
|---|-----------|
| Séance du 24 janvier 1995 / Zitting van 24 januari 1995 | 184 ; 185 |
| Séance du 28 février 1995 / Zitting van 28 februari 1995 | 186 ; 187 |
| Séance du 28 mars 1995 / Zitting van 28 maart 1995 | 192 ; 193 |
| I. BEGHIN. — Pour ou contre les modèles en nutrition et en santé publique ? | 197 |

Classe des Sciences techniques Klasse voor Technische Wetenschappen

| | |
|--|-----------|
| Séance du 27 janvier 1995 / Zitting van 27 januari 1995 | 208 ; 209 |
| VERSTRAETE, W. — Inter-region recycling of anaerobic digested biowaste | 211 |
| Séance du 24 février 1995 / Zitting van 24 februari 1995 | 220 ; 221 |
| CHARLIER, Jean. — La lutte contre la jacinthe d'eau au Congo-Zaïre | 225 |
| LEDERER, A. — Le problème du «waterpest» | 235 |
| Séance du 31 mars 1995 / Zitting van 31 maart 1995 | 242 ; 243 |
| EL TAYEB, M. — La science et la technologie en Afrique : état des lieux | 249 |
| DE GROOTE, P. — Technologietransfer in Derde-Wereldlanden op het vlak van het onderhoud van uitrustingen | 261 |

CONTENTS

Section of Moral and Political Sciences

| | |
|--|-----|
| Meeting held on 17 January 1995 | 110 |
| Meeting held on 21 February 1995 | 112 |
| J.-A. CORNET. — Stone sculpture in Lower Zaire | 117 |
| H. LEGROS. — The historical development of the Yeke's identity in Shaba (Zaire) | 137 |
| Meeting held on 21 March 1995 | 158 |
| P. COLLARD. — The Indian's image in the Shipwrecks (<i>Naufragios</i>) of Alvar Núñez Cabeza de Vaca | 165 |
| B. VERHAEGEN. — Comments on Pierre Ryckmans' biography (1891-1959) by Jacques Vanderlinden | 173 |

Section of Natural and Medical Sciences

| | |
|--|-----|
| Meeting held on 24 January 1995 | 184 |
| Meeting held on 28 February 1995 | 186 |
| Meeting held on 28 March 1995 | 192 |
| I. BEGHIN. — For or against the nutrition and public health models ? | 197 |

Section of Technical Sciences

| | |
|---|-----|
| Meeting held on 27 January 1995 | 208 |
| VERSTRAETE, W. — Inter-region recycling of anaerobic digested biowaste | 211 |
| Meeting held on 24 February 1995 | 220 |
| CHARLIER, Jean. — The fight against the water hyacinth in Congo-Zaire | 225 |
| LEDERER, A. — The problem of the "waterpest" | 235 |
| Meeting held on 31 March 1995 | 242 |
| EL TAYEB, M. — Science and Technology in Africa : a state of the art | 249 |
| DE GROOTE, P. — The transfer of technology in Third World countries in the field of equipment maintenance | 261 |