

POPULATIONS DU SUD ET SANTÉ

PARCOURS ET HORIZONS

ORSTOM
Editions

Commission scientifique de
démographie

**POPULATIONS DU SUD
ET SANTÉ**

PARCOURS ET HORIZONS

Hommage à Pierre CANTRELLE

ORSTOM Editions

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LE DEVELOPPEMENT EN COOPERATION

PARIS 1995

Fabrication-coordination : Yasmina DJAOUT
Copyright ORSTOM Editions 1995
ISBN 2-7099-1276-7

SOMMAIRE

Préface

Présentation

Première partie

Pierre CANTRELLE, L'HOMME ET LE CHERCHEUR

Deuxième partie

L'OBSERVATION, DOMAINE D'INNOVATION

Troisième partie

COMPLEXITE DES SITUATIONS, DIVERSITE DES ANALYSES

Quatrième partie

POLITIQUES DE POPULATION ET RECHERCHE DÉMOGRAPHIQUE

Table des matières

PRÉFACE

D'autres retraceront beaucoup mieux que moi la carrière de Pierre CANTRELLE et son apport à la démographie et à la connaissance de l'Afrique. Je voudrais pour ma part apporter un témoignage personnel et quelques réflexions sur le sens d'une carrière exemplaire.

Pierre CANTRELLE a été pour moi à un certain moment un "jeune ancien". "Ancien" parce qu'à quelques années de plus, il ajoutait une expérience, une réflexion et déjà un savoir assurés qui impressionnaient le collaborateur que j'étais alors, même s'ils se manifestaient avec modestie et discrétion ; "jeune" parce qu'il les communiquait sans effort, les faisait partager d'égal à égal, restait amicalement à l'écoute, et parce "qu'il y croyait" : il allait sur le terrain, il n'était pas morose, il avait une idée par jour mais il était tenace et attentif à mener à bien ses projets ; bref, un enthousiaste réaliste et réalisateur.

Les hasards de la vie professionnelle font que cette courte collaboration ne s'est pas renouvelée. Les trois décennies qui se sont écoulées depuis me permettent d'autant mieux de témoigner qu'elle n'a pas été de celles qu'on oublie, et que j'en ai gardé un souvenir vivant et précis.

Ce que j'ai lu de cet ouvrage qui rend hommage à Pierre CANTRELLE et les témoignages que j'ai reçus d'autres de ses collaborateurs anciens ou récents me paraissent indiquer qu'il aura été pour beaucoup d'autres ce "jeune ancien" que je viens d'évoquer.

Au-delà des témoignages personnels qui soulignent les qualités intellectuelles, l'apport scientifique et la profonde humanité de Pierre CANTRELLE, il me semble que d'autres leçons doivent être tirées de son parcours et de son action, et mises en exergue d'un ouvrage qui lui est consacré.

Il faut se rappeler combien de réserves suscitait de la part de beaucoup le tournant pris dans le courant des années cinquante par quelques uns, à l'ORSTOM, à l'INSEE, au Ministère de la France d'Outre Mer et bientôt au Ministère de la Coopération : celui d'une approche dynamique des phénomènes sociaux en Afrique Noire, considérés comme le moteur et la condition du changement et du développement (mot qui commençait à être à la mode, mais qui traduisait aussi, et au-delà, un changement de conception quant à l'avenir des peuples "archaïques"). A la perception ethnologique des décennies précédentes (souvent respectueuse et en tout cas respectable dans son souci de comprendre l'autre et de le revaloriser, mais teintée de quelque nostalgie de mondes préservés et réservés), elle substituait la préoccupation de prévoir et de comprendre les inévitables changements à venir, dans le court comme dans le moyen et le long termes ; elle anticipait de façon remarquablement lucide sur des questions que tout le monde se pose aujourd'hui : comment les sociétés "en développement" subissent, acceptent ou assument leur entrée dans un monde gouverné par des règles et valeurs qui ne sont pas les leurs et souvent les traumatisent ; comment les comportements anciens se perpétuent en évoluant, comment apparaissent de nouveaux comportements, quelles sont les contradictions que cela entraîne dans les esprits comme dans le corps social, la culture, la formation. Un grand nombre d'éléments de réponse se trouve dans la démographie, sa dynamique, qui expliquent bien des phénomènes de longue durée, incompréhensibles si l'on s'en tient à l'instantané et au statique. Pierre CANTRELLE est de ceux qui les premiers ont identifié ces préoccupations nouvelles et qui se sont attachés surtout à bâtir les instruments nécessaires à leur compréhension et à leur suivi.

Il a ainsi rempli l'une des missions commune au chercheur et à son institution : identifier une problématique qui permette à la fois de poser des questions et de se donner les moyens d'y répondre, dans la perspective de renouveler et d'approfondir la connaissance mais aussi de lui donner une finalité. Il a réussi à susciter l'équipe et les continuateurs indispensables à assurer le développement et la généralisation de cette problématique, et ceci dans la durée.

Plus précisément, il a identifié quelques questions significatives au sein de

cette problématique qui méritaient (dirai-je par ordre de priorité ?) d'être spécialement étudiées parce qu'elles permettraient probablement d'atteindre les résultats les plus significatifs pour la compréhension et pour l'action ; il a mis au point (et sans doute largement inventé) les outils d'observation et les méthodes permettant d'appuyer sur des données fiables (auparavant inexistantes) la vérification des hypothèses et des conclusions proposées.

Pierre CANTRELLE a rempli de façon persévérante et remarquable une autre mission de l'organisme auquel il appartient (malgré quelques détours, productifs pour tout le monde, ici et là) : faire de la recherche de grande qualité pour et sur le développement, qui à la fois approfondit la connaissance et la compréhension en apportant des vues nouvelles, et permet à d'autres acteurs sociaux de définir des politiques et des comportements mieux éclairés.

Il serait dommage de figer dans une posture statuaire un homme actif qui a toujours fait preuve de dynamisme, qui a évolué avec le temps et l'expérience sans renoncer à ses missions ni à ses objectifs. Il est donc temps de laisser la parole à ceux qui en signe d'hommage vont traiter dans cet ouvrage de questions qu'il a contribué à faire naître et pour lesquelles il a donné des pistes, des méthodes ; ils sauront ainsi plus concrètement et plus durablement que moi parler de lui.

Jean NEMO

Directeur général de l'ORSTOM

PRÉSENTATION

Cet ouvrage est né d'une volonté collective, celle des démographes de l'ORSTOM qui ont souhaité rendre un chaleureux hommage à Pierre CANTRELLE, parti à la retraite en juin 1992.

Rapidement, d'autres chercheurs de l'ORSTOM et de l'université, de diverses disciplines (épidémiologie, nutrition, économie, géographie, sociologie) et des démographes francophones ou anglophones de plusieurs institutions étrangères se sont trouvés associés à ce projet, témoignage, s'il en était besoin, de l'estime dont jouit Pierre CANTRELLE comme de la reconnaissance de ses travaux au delà des sphères démographiques et au sein de la communauté scientifique internationale.

En un premier temps, l'ouvrage évoque le parcours, la personnalité et l'oeuvre de Pierre CANTRELLE. En prenant connaissance de son itinéraire scientifique original, le lecteur trouvera d'abord quelques raisons à cette estime et cette reconnaissance acquises au cours de quarante années d'une carrière au service de la recherche en coopération.

Ensuite, tous ceux qui ont eu l'occasion de travailler avec lui, mais aussi les autres, auront le plaisir de retrouver, ou de découvrir l'"Homo Démographicus Cantrellus", dans une contribution humoristique justement sous-titrée : clin d'oeil scientifique à visage humain.

Un autre texte évoque la préoccupation constante de Pierre CANTRELLE pour la constitution d'un fond d'archives d'enquêtes sur la démographie africaine et pour le domaine documentaire en général.

Enfin la bibliographie de Pierre CANTRELLE permet de se rendre compte de l'importance et de la diversité de sa production scientifique.

L'ouvrage se poursuit avec quinze contributions scientifiques originales regroupées en trois parties qui renvoient aux principaux domaines des activités de recherche de Pierre CANTRELLE : la mise au point de méthodes d'observation, l'analyse des données recueillies et la recherche pour l'action.

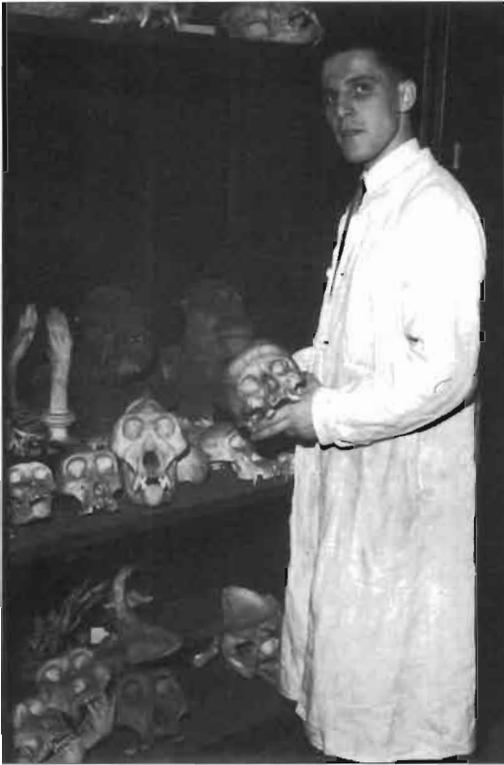


PIERRE CANTRELLE

L'HOMME ET LE CHERCHEUR

ITINÉRAIRE SCIENTIFIQUE

LES TÂTONNEMENTS INITIAUX



Dès le début de ses études médicales, Pierre CANTRELLE ne se satisfait pas de la médecine et découvre l'anthropologie physique dans un livre qui le marque : «L'anthropologie de la population française» de H. G. VALLOIS. Quand ce dernier crée un certificat d'anthropologie physique à la faculté des sciences, Pierre CANTRELLE le suit, obtient le certificat en 1950 et fait un stage au laboratoire d'anthropologie physique du Musée de l'Homme où il utilise des données recueillies par le Dr Léon PALES lorsque celui-ci était directeur de l'ORANA (Organisme de recherche sur l'alimentation et la nutrition en Afrique) à Dakar. Une bourse de l'ORSTOM (déjà !) lui permet de faire en 1952 un stage en nutrition chez le Dr Jacques TREMOLIERES à l'hôpital Bichat. De

ces stages, il tire sa thèse de médecine : «Le métabolisme de base sous les tropiques (Dakar)» qu'il soutient en 1952 et qui obtient une médaille d'argent.

La bourse de l'ORSTOM n'est pas reconduite et Pierre CANTRELLE, marié en 1951 et père en 1952 doit mettre un pécule de côté avant son service militaire : d'où un séjour en Allemagne en 1953 comme médecin de l'ONI (Office national d'immigration) où la sélection des migrants lui montre un aspect concret de la démographie. Il doit aussi trouver un emploi pour son retour du service ; ce qu'il souhaite, c'est un travail dans la recherche qui lui permette de séjourner à



l'étranger. C'est ainsi que Théodore MONOD lui promet un poste d'assistant à Dakar à la section d'anthropologie physique à l'IFAN (Institut français d'Afrique noire, devenu depuis Institut fondamental d'Afrique noire).

Il effectue son service militaire en 1953-1954 au Service de réanimation-transfusion du Val de Grâce où les techniques pratiquées touchent aux domaines de l'anthropologie physique et de la nutrition. Pendant ce service militaire, il lit la version française : "Génétique et race humaine" de William BOYD traduite par les Dr François BOURLIÈRE et Jean SUTTER. Cet ouvrage dépasse les thèses de VALLOIS et remet en cause le programme de recherche qu'il devait conduire à l'IFAN sur la classification des races humaines de l'ouest africain.

C'est donc sur un malentendu qu'il rejoint l'IFAN en 1954. Il y collectionne des crânes qu'il mesure mais ne croit pas à ce qu'il fait. Au cours de cette période, il est nourri par le débat sur l'inné et l'acquis : entre les tenants du tout inné et de l'héritabilité dont les thèses ont été reprises par l'idéologie nazie, et ceux du tout acquis qui mettent en avant l'influence de la culture, mouvement d'idées soutenu par l'UNESCO (United nations for education, science and culture organization), Pierre CANTRELLE tient compte dans son orientation de l'héritabilité (avec la notion de polymorphisme) et de l'influence du milieu.

Mais surtout il cherche d'autres voies dans les contacts qu'il entretient avec Jacques TRÉMOLIÈRES, Jean SUTTER et François BOURLIÈRE, ce dernier s'intéressant aux courbes de croissance. Gérard THÉODORE, statisticien de l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE), utilise les compétences de Pierre CANTRELLE ; plus précisément, Gérard THÉODORE a négocié avec Théodore MONOD la participation de l'IFAN à l'enquête de Guinée. Progressivement donc, Pierre CANTRELLE, qui a délaissé la clinique individuelle au profit de l'étude de populations plus larges, abandonne le médical pour le non-médical puis recherche des données sur des échantillons significatifs et non biaisés.

S'ouvre alors une période d'élargissement géographique et thématique : Pierre CANTRELLE se cherche encore, mais il accumule une bonne connaissance de l'Afrique de l'ouest. En Guinée (1955), il réalise un travail sur la consanguinité au Fouta-Djallon et une étude agricole, économique et alimentaire. Il élargit sa formation en suivant un cours de nutrition organisé par la FAO (Food and alimentation organization) et l'OMS (Organisation mondiale de la santé) à

Marseille en 1955. Il réalise une enquête biométrique sur la croissance des enfants à Dakar (1955-1956). Il est membre en 1957-1958 de l'équipe pluridisciplinaire de la MISOES (Mission socio-économique du fleuve Sénégal) au sein de laquelle il est plus spécialement chargé des enquêtes démographique, alimentaire et nutritionnelle.

Pierre CANTRELLE se définit alors comme démographe et nutritionniste.

LE PIONNIER DE LA DÉMOGRAPHIE AFRICAINE¹

Quand avec les indépendances, les cadres de l'Afrique occidentale française (AOF), dont celui de l'IFAN, sont dissous, Pierre CANTRELLE aurait préféré rejoindre l'INSEE où il pensait avoir sa place dans les études de consommation alimentaire et de démographie. Malheureusement l'INSEE n'est pas prévu dans le décret de dissolution comme corps de rattachement. Pierre CANTRELLE est alors intégré à l'ORSTOM (1960) dont il connaît le bastion colonial d'Adiopodoumé. L'ORSTOM souhaite le recruter en nutrition, mais Pierre CANTRELLE trouve trop flous la définition des états cliniques et les indicateurs utilisés dans cette discipline, exceptés le poids et la taille ; il se revendique plutôt comme démographe, mais la section de démographie n'existant pas encore, sa demande n'est pas satisfaite.

En fait, il commence par être détaché au Ministère de la coopération de 1960 à 1962. C'est à ce titre qu'il participe aux enquêtes démographiques de Haute Volta (aujourd'hui Burkina Faso) en 1960 et du Dahomey (aujourd'hui Bénin) en 1961. Il exploite l'enquête alimentaire du Delta central du Niger, puis celle de Pointe Noire (c'est à cette occasion qu'il découvre les premières méthodes de traitement informatique). Il complète sa formation en 1960 en suivant des cours de démographie et de statistique à l'INSEE puis de statistique à l'INSERM (Institut national de la santé et de la recherche médicale) avec le P. Daniel SCHWARTZ.

A la suite des enquêtes démographiques rétrospectives auxquelles il a participé, Pierre CANTRELLE décide de privilégier la collecte de données réelles sans pour autant ignorer (collaboration avec Rémy CLAIRIN) les approches indirectes naissantes mises en avant par l'école de Princeton (William BRASS, Ansley COALE, Franck LORIMER). Il pense préférable en effet d'essayer d'améliorer la qualité des

¹ Ce titre a été amicalement décerné à Pierre CANTRELLE à l'occasion du Colloque de démographie africaine de Ouagadougou en janvier 1975.

données, ce qui rejoint les préoccupations de la section Outre-mer de l'INSEE (avec Albert FICATIER et Robert BLANC) qui s'intéresse à "l'état civil itinérant". Cela correspond au programme que les Nations-Unies lancent au Sénégal à la demande du Ministère du Plan de ce pays.

Plutôt que d'accepter un poste de nutritionniste que la FAO lui propose en Haute-Volta, Pierre CANTRELLE devient donc expert des Nations Unies (1962-1964), avec pour mission d'expérimenter une méthode nouvelle d'observation démographique et d'améliorer le système d'état civil. Il entreprend sur crédits FAC (Fonds d'aide et de coopération) l'enquête à passages répétés du Sine-Saloum qui allait assurer sa renommée. Après cette expérience, un nouveau choix s'offre à lui au Sénégal : un poste à l'OMS dans le domaine des statistiques sanitaires ou une intégration à l'ORSTOM. C'est cette dernière option qui aura sa faveur.

Pierre CANTRELLE poursuit ses travaux avec comme fil conducteur la recherche des données les plus précises, ce qui le conduit naturellement à privilégier les études longitudinales (enquêtes à passages répétés). Au cours de cette période ORSTOM/Sénégal, ses activités de recherche sont multiples, orientées vers les aspects biologiques de la démographie (fécondité et surtout mortalité), d'abord en milieu rural, puis en milieu urbain. Parmi les enquêtes réalisées, il faut citer : la poursuite de l'observation suivie au Sine-Saloum (1962-1969) ; les enquêtes de Khombole Thienaba (1964-1970) et de Pikine (1967-1969). Sur ces trois terrains, Pierre CANTRELLE greffe d'une part des études épidémiologiques expérimentales sur la rougeole et la vaccination contre la rougeole, d'autre part une enquête trimestrielle sur la fécondité (1968-1969). Par ailleurs, toujours en cohérence avec sa double préoccupation "collecte et mortalité", il entreprend l'exploitation des registres de décès de l'état civil de Dakar.

Grâce à ses travaux, on dispose alors pour la première fois en Afrique de données démographiques de qualité, qui permettent à Pierre CANTRELLE d'être le premier à décrire la mortalité africaine avec une surmortalité entre un et quatre ans, de mesurer l'importance de la rougeole et de montrer l'influence de la durée d'allaitement sur l'intervalle entre naissances. Résultats capitaux pour les politiques de santé, même si l'intéressé regrette de ne pas être allé au bout de certaines idées, comme les rôles respectifs de la nutrition et de l'infection dans la mortalité, en particulier la relation entre malnutrition et rougeole.

Son action au plan institutionnel est aussi à souligner, ceci d'un double point de vue :

- pour l'ORSTOM, quand Pierre CANTRELLE quitte le Sénégal en août 1969, les démographes sont au nombre de six, dont la plupart sont ou seront passés par le Sénégal : en effet, son souci était de fonder à Dakar une unité permanente de recherche démographique sur les problèmes de population de l'Afrique. Cette intention s'est réalisée depuis, les travaux des démographes de l'ORSTOM au Sénégal s'étant poursuivis pratiquement sans discontinuer jusqu'à ce jour ;
- au-delà, pour la démographie africaine, et notamment pour la formation des démographes africains : c'est ainsi qu'il suit de près le projet des Nations Unies de créer un centre de formation et de recherche démographiques en Afrique, projet qui aboutit à Yaoundé. Ces circonstances le conduisent alors à rentrer en France.

UN AFRICAIN À PARIS

L'INSERM lui propose d'intégrer son service naissant de statistiques sanitaires en France, mais les pressions de la Direction générale de l'ORSTOM et les possibilités d'un travail intéressant sont telles que Pierre CANTRELLE rejoint l'ORSTOM trois mois plus tard pour prendre le secrétariat scientifique de la section de démographie (1970-1980).

De cette période, Pierre CANTRELLE tire un bilan mitigé. Le fonctionnement est complexe entre la concertation collective et la responsabilité d'un seul. De plus, il faut tenir compte des impératifs de l'expatriation, ce qui implique une dispersion géographique, laquelle induit une dispersion thématique et le dispositif de recherche apparaît désarticulé. Pourtant cette période est celle des débuts véritables de la "Section de démographie" de l'ORSTOM : c'est en effet sous son impulsion qu'une réelle équipe se constitue avec 13 recrutements de démographes entre 1970 et 1980, ce qui triple les effectifs.

Il pense aussi qu'une réflexion approfondie sur les besoins des pays, les méthodes qui en découlent et les moyens à mettre en oeuvre n'a pas vraiment été menée et devrait l'être ; il est convaincu que les séries chronologiques qui impliquent une observation longitudinale sont les plus riches et permettent en répondant aux besoins des pays de fournir des matériaux irremplaçables à la recherche.

C'est en ce sens qu'il entreprend de nombreux projets et qu'il s'associe à des programmes régionaux ou internationaux. Il serait vain de prétendre atteindre l'exhaustivité, mais rappelons-nous toutefois quelques interventions importantes : le projet UDEAC (Union douanière et économique d'Afrique centrale) d'observation des faits démographiques auquel il est étroitement associé ; l'exploration des possibilités d'exploitation des registres de décès de l'état civil dans les capitales africaines ; l'enquête mondiale sur la fécondité (EMF), et notamment le module "facteurs autres que la contraception" qu'il fait adopter, puis les analyses comparatives auxquelles il participe activement (il est d'ailleurs membre du Comité technique consultatif de l'EMF de 1972 à 1979). Durant cette période, Pierre CANTRELLE est aussi l'un des animateurs du Groupe de démographie africaine constitué par l'Institut de démographie de l'Université Paris I (IDUP), l'Institut national d'études démographiques (INED), l'INSEE et l'ORSTOM. C'est enfin une époque de renforcement de ses relations avec l'UIESP (Union internationale pour l'étude scientifique de la population), avec en particulier sa participation active au premier congrès africain de population à Accra en décembre 1971.

Pierre CANTRELLE a su par ailleurs valoriser son expérience à travers divers enseignements et l'encadrement de très nombreux étudiants. L'enseignement est pour lui l'occasion de sensibiliser les démographes au champ de la santé publique et de familiariser les médecins à l'emploi des indicateurs démographiques.

On pouvait craindre qu'à la fin des années 70, après 10 ans passés dans des conditions de travail difficiles, Pierre CANTRELLE ne s'essouffle. Son bilan personnel de cette période est d'ailleurs nuancé : il pense s'être trop dispersé et n'avoir pas achevé les recherches entreprises, notamment dans le cadre de l'EMF. Il faut sans doute ne voir là que la contre-partie obligée de son dynamisme : Pierre CANTRELLE ne cesse d'avancer des idées, des hypothèses, des propositions de programmes auxquelles, bien évidemment, il est impossible de donner suite dans leur totalité.

Ce n'est pas un essouffement, mais au contraire un nouveau dynamisme qu'il manifeste au début des années quatre-vingt, avec une implication forte au plan institutionnel comme dans le domaine de la recherche proprement dite. Dans le cadre de la réforme de l'ORSTOM de 1982-1984, il fait partie de l'équipe de réflexion sur le thème général des recherches sur la santé, dont les propositions déboucheront sur la création en 1982 du Département "Indépendance sanitaire" devenu depuis Département Santé. Il prend ensuite la responsabilité (jusqu'en

1986) de l'Unité de recherche "Population et santé". Par ailleurs, membre du Comité technique de nutrition depuis 1970, il l'est encore durant cette difficile période de transition ; il en assure même la présidence de 1982 à 1984, date à laquelle seront mises en place les nouvelles Commissions scientifiques. Ces activités de responsabilité et d'animation, Pierre CANTRELLE les mène aussi à l'extérieur de l'ORSTOM. Nous signalerons surtout la part qu'il a prise au développement de la coopération de la France dans le domaine de la population à l'occasion de la préparation de la Conférence mondiale de la population de Mexico (1984) puis à la création du CEPED (Centre français sur la population et le développement).

Ce renouveau institutionnel se double d'une nouvelle dynamique scientifique. Celle-ci s'exprime, comme toujours avec Pierre CANTRELLE, dans plusieurs directions. Les principales sont :

- un essai, avec Benoît Ferry, d'un "système intégré de collecte" s'appuyant sur un progiciel d'enquête par saisie portable (1984-1988) ;
- sa participation depuis 1984 au projet du Fonds des Nations Unies pour la population (FNUAP) d'amélioration des statistiques sanitaires et démographiques à Madagascar, activité qu'il poursuit encore actuellement avec l'UNICEF (United nations international children's emergency fund) ;
- la mise sur pied en Guinée en 1986 d'un système d'observation démographique, aboutissant à l'étude de la mortalité maternelle en Guinée et à Conakry (1989-1990).

On retrouve là, sous une forme renouvelée, ses tropismes anciens vers l'observation et l'étude de la mortalité, mais longuement mûris, ce qui lui permet de les aborder en termes de stratégie et de politique. Pour être complet, il faut en effet parler aussi de ses publications portant sur les politiques de santé : c'est le résultat logique de l'expérience accumulée pendant quarante ans de travaux diversifiés mais présentant en fin de compte une grande cohérence.

Francis GENDREAU, Patrick LIVENAI, Jacques VAUGELADE
Démographes, ORSTOM

"L'HOMO DEMOGRAPHICUS CANTRELLUS" CLIN D'OEIL SCIENTIFIQUE À VISAGE HUMAIN

Mise en scène : Pierre Cantrelle

sur une idée originale
d'Hervé DOMENACH*

Au commencement était la population... groupes épars d'individus, dont seules les sommes semblaient présenter un intérêt réel pour les instances gouvernantes : fournir leurs armées, remplir les églises, et pourvoir les caisses !

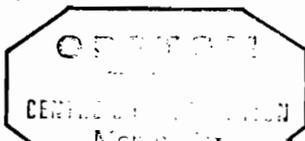
Dénombrements, énumérations... Peu de choses en somme, au regard de la science qui n'avait guère encore de considération pour les faits de population et leurs interprétations. Puis vint le temps des comparaisons, des études réflexives, des premières corrélations... Phase créative en quelque sorte de l'histoire démographique, avant la prise du pouvoir par les "modélocomptables"¹, cette époque eut bien entendu ses pionniers, sorte de conquérants des nouvelles relations espace-temps. Certains d'entre eux eurent le privilège historique d'être les premiers scénaristes de la chose et donc d'assurer la mise en musique et en images des opérations démographiques.

Notre homme — héros de cette belle histoire — faisait partie de cette génération des premiers metteurs en scènes démographiques alors même que la discipline manquait de reconnaissance scientifique et restait dans les esprits encore largement assimilée à la seule mesure statistique. L'*Homo demographicus* était bel et bien né mais ses chantres en doutaient encore !

D'abord au service de la science médicale, notre héros avait rapidement pris la

* Démographe, ORSTOM

¹ Il est toujours étonnant de voir la multiplication actuelle des analyses sophistiquées — comme s'il s'agissait de définir la trajectoire de la navette spatiale à travers la galaxie — appliquées à des populations d'individus dont on ne connaît pas toujours bien l'âge, le statut ou le lieu de résidence... Comment ne pas éprouver un sentiment de perplexité profonde lorsque les résultats sont analysés jusqu'à la quatrième décimale alors même que l'incertitude de la collecte peut atteindre couramment 15%.



mesure des plaisirs intellectuels relatifs de cette discipline et s'était converti en conséquence et sans hésitation aucune, à l'étude des populations. Ses premières sorties "sur le terrain"² lui avaient laissé une certaine frustration dans la mesure où il ne s'était jamais senti vraiment à l'aise dans la production de ces sortes de documentaires statistiques, spécialisés certes, mais descriptifs et bien trop ponctuels à son goût. Peu enclin à reproduire sans fin ces montages de courts métrages rapides, l'homme eut rapidement l'idée d'une reprise du sujet à intervalles répétés, comme pour s'assurer que la réalité du terrain humain n'était jamais acquise et pouvait ouvrir des perspectives causales et projectrices toujours nouvelles. Exercice difficile et original pour l'époque (vers 1963), la réalisation de ces divers "passages répétés", faisant obligation de retrouver tous les acteurs à chaque nouvelle phase, lui avait cependant montré combien passionnante était la mise au point d'épisodes scéniques successifs.

Son oeuvre prend ainsi corps dans les années soixante dix, époque à laquelle notre héros conquiert ses premiers galons de metteur en scène dans le milieu démographique, dont chacun sait combien les règles sont strictes et l'art difficile... Comme nombre d'autres metteurs en scène, notre homme a progressivement élaboré un scénario-type, dont chaque nouveau film constituait une reprise partielle. Au fil du temps, sa technique avait été bien éprouvée, et c'est avec un certain respect qu'il convient d'examiner plus avant les outils et les méthodes — désormais connues sous le vocable scientifique d'*Homo demographicus Cantrellus* — qu'il avait l'habitude de mettre en pratique.

- De ses "castings", ressort une large majorité d'acteurs démographes, mais notre metteur en scène ne rechignait pas à embaucher également quelques médecins, sociologues ou autres anthropologues... ni d'ailleurs toutes les bonnes volontés de proximité qui trouvaient ainsi refuge au sein de sa dynamique opérative, tant il est vrai que l'action autorise tous les espoirs.
- Le problème majeur, à l'époque surtout mais encore largement d'actualité aujourd'hui, consistait à trouver des producteurs à l'esprit large et donc peu susceptibles de brider la créativité de notre réalisateur, qui eut de fait

2 1955 - 1965 Fouta-Djallon, hameaux de Dantari (Guinée)
1957 Misoès (vallée du Sénégal)
1962 Sine-Saloum (Sénégal)

l'occasion de connaître nombre de difficultés avant de pouvoir imposer les modalités de réalisation de ses films. Mais doté d'un instinct quasiment infallible, il avait fini par savoir très précisément lorsque son film ne satisfaisait pas aux normes des producteurs de la recherche... Mais qu'ils aillent au diable ! aimait-il à (se) répéter, sachant pertinemment que cette mécanique n'a pas de marche arrière, et que seul compte le bilan final. Raisonement d'autant plus valide que ce metteur en scène était évidemment fort bien connu des producteurs, qui le craignaient et s'en méfiaient terriblement, sans jamais arriver à obtenir qu'il suive précisément le scénario annoncé, ni qu'il s'aligne sur les normes administratives chères à tout bon gestionnaire...

- De fait, notre homme n'aimait pas vraiment tourner en pleine lumière, et incontestablement les éclairages restèrent longtemps le point faible de ses mises en scène, sans que l'on pût jamais savoir d'ailleurs s'il s'agissait de réglages par défaut ou de la minutieuse mise au point d'un flou artistique destiné à protéger les artistes des regards suspicieux. Quoiqu'à bien y regarder, si l'on peut dire, il s'agit vraisemblablement d'une expression néo-réaliste que ne renieraient probablement pas les meilleurs stratèges en matière de "sacs-programmes" de recherche, tant il est vrai que tout commence et finit par des financements, et que les meilleurs plans en matière de recherche scientifique démographique sont parfois ceux qui sont présentés à contrejour.... Le débat sur cette question reste ouvert, mais nombreux furent par la suite les émules de cette technique des demi-teintes et éclairages indirects, qui a l'avantage indéniable d'obliger le public à s'intéresser au mouvement d'ensemble.

Certains de ses effets d'ombre allaient même jusqu'à donner à l'action un parfum de mystère proche du sacré... qu'il affectionnait d'autant plus que le degré de mysticisme de ses interlocuteurs s'y prêtait parfois très bien. Comment ne pas citer par exemple son film en Haïti (1975) où les sponsors aux noms barbares (IHS, FNUAP, WFS, MAC, INSEE-COOP...) évoluaient dans un même sac-programme aux multiples reflets, dont seul le metteur en scène était à même de mener à bien la synthèse.

- En revanche, la régie son a toujours constitué une extraordinaire performance de diversification acoustique, qui implique de revoir les films plusieurs fois

avant d'en saisir la portée. De prime abord, nombreux furent les néophytes qui n'y virent qu'un brouillage anodin, confus ou disharmonique, et ne se privèrent pas de critiques peu amènes ; en réalité, la répercussion des sons — des voix feutrées jusqu'aux vociférations sarcastiques — était si bien agencée qu'il existait presque toujours une situation d'équilibre subtil garantissant au film un rythme inaltérable et accéléré vers la scène finale. Passé maître dans l'art de la mise en place des bruitages de toutes sortes, sans jamais tomber dans la cacophonie, la musique lui avait toujours paru vitale : elle devait en effet accompagner le mouvement (souvent intercontinental), être suffisamment douce pour calmer les esprits chagrins, et suffisamment entraînant et rapide pour dynamiser l'ensemble de l'orchestre.

- Quelque peu en avance sur son époque, notre héros avait fait montre d'un goût certain pour les "effets spéciaux", en dépit de moyens techniques relativement rudimentaires. On en trouve l'expression la plus manifeste dans son feuilleton "la dynastie Sine-Saloum, de 1962 à nos jours". Cette grande fresque démographique traduit bien à la fois la maîtrise technique nécessaire à l'enchaînement des multiples plans et la sophistication progressive des diverses mises en scène.
- Peu regardant sur les costumes et moins encore sur la qualité des accessoires, notre metteur en scène n'était pas non plus très exigeant sur le style des décors, ils lui semblaient tous bons pour autant qu'ils fussent fonctionnels et bon marché et qu'il puisse diriger la machinerie sans problèmes. Que l'intendance suive ! Certes... Mais elle ne suivait pas toujours et pouvait même être source d'épuisement parfois... D'aucuns s'en souviennent encore, mais l'homme avait déjà rebondi, insaisissable, inépuisable, vers d'autres scénarios !

Cette question du décor est d'importance : elle représente le fondement même des caractéristiques de l'*Homo demographicus Cantrellus*. Nombreux sont ceux qui en firent partie sans même le savoir, en raison des éclairages flous des arrière-plans... ce qui explique évidemment quelques justifications parfois délicates a posteriori, mais dont notre héros se tirait toujours avec le tact élégant de ceux qui privilégient l'action plutôt que l'explication, le mouvement plutôt que les cercles vicieux du questionnement, et les rapports humains plutôt que les raisonnements certains.

- Inépuisable, le metteur en scène avait l'habitude de pousser ses acteurs au maximum, exigeant le meilleur d'eux-mêmes lors de l'action... même si parfois ils n'avaient pas eu le temps de bien comprendre tout le scénario, ce qui pouvait être source de situations cocasses liées à des interprétations spontanées. Parfois, quelques acteurs ne lui convenaient pas et il s'appliquait alors soigneusement à les maintenir dans des rôles de circonstance sans qu'ils puissent jamais saisir le fil de l'action principale.

Ainsi, fidèle à ses méthodes, notre producteur-metteur en scène n'eut de cesse de recréer encore et toujours de nouveaux films, fidèle à son scénario éprouvé, un peu à l'image du toréador qui obsédait Picasso... Evidemment, la superposition des programmes fut parfois source d'imbroglis auxquels n'échappait pas notre héros, d'autant qu'il n'hésitait pas à monter un film avant d'avoir terminé celui en cours ni d'ailleurs complètement achevé le précédent. Il faut y voir la marque même d'un esprit de recherche, ce qui, par définition, reste incompatible avec la programmation agencée, puisque que l'on ne peut déterminer complètement à l'avance ce que l'on trouvera précisément, dans quels délais, avec quel financement et à quels frais. Le procès est aisé et les procureurs furent légion bien sûr, mais force est restée à la création si l'on en juge par l'importance de la vidéothèque démographique accumulée en quelques quarante ans de tournage !

Pas de doute, notre héros metteur en scène et producteur s'appelle bien Pierre CANTRELLE... Le rideau tombe, on aimerait pouvoir battre le rappel, mais le public a changé et les acteurs ne se (re)connaissent plus... Ce n'est que bien plus tard qu'ils prendront la mesure du film qu'ils ont joué à l'époque.

Le temps a passé, et de pulsions scientifiques en propulsions démographiques, ce scénario de l'*Homo demographicus Cantrellus* laissera à n'en pas douter son nom dans l'histoire des études de population.

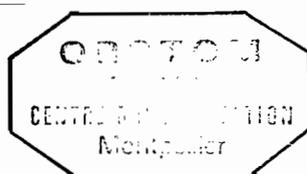
LA NOUVELLE VIE DES ANCIENS LIVRES DE DÉMOGRAPHIE AFRICAINE

*Françoise GUBRY**

Par un bel après-midi ensoleillé de 1989, nous cheminions en file indienne derrière Pierre CANTRELLE à la lueur d'une lampe de poche, curieux du spectacle des pièces voûtées alternant avec des espaces sanitaires et traversant des couloirs équipés de lourdes portes blindées. Ce fût avec un certain soulagement que nous aperçûmes la lueur du jour et un souterrain éboulé menant à l'extérieur qui nous garantissait la sortie car la porte que nous avons empruntée aurait vraisemblablement dû rester fermée à clé... Cette expédition, quelque peu insolite dans la pratique démographique et qui me rappelait plutôt mes lectures enfantines, se déroulait dans les caves du Ministère de la Coopération et avait pour but de retrouver les traces d'une certaine enquête démographique de Guinée qui fut la première d'une longue série. Pleins d'espoir, nous atteignîmes enfin la bonne pièce. Hélas, elle était complètement vide, hormis une étiquette jaunie traînant sur le sol et écrite de la main de Pierre CANTRELLE qui mentionnait la Guinée. Déçus nous rejoignîmes des bureaux plus accueillants où quelqu'un se rappelait qu'un monsieur était venu mettre de l'ordre dans ces papiers quelques années auparavant et que ces documents avaient rejoint les Archives de la France d'Outremer à Aix-en-Provence.

Cet épisode fait partie des bons moments passés en compagnie de Pierre CANTRELLE durant lesquels il s'est efforcé de rendre accessible la documentation sur les études relatives à la population qu'il avait pu accumuler. Car si les publications du chercheur Pierre CANTRELLE sont largement diffusées, son action en faveur de la constitution de fonds documentaires et de la sauvegarde de matériaux divers est certainement moins connue, même si elle ne s'est jamais relâchée tout au long de sa carrière comme l'attestent de nombreux écrits retrouvés dans différents fonds d'archives.

* Documentaliste, CEPED



Lorsqu'il fût question en 1988 de la création du centre de documentation du CEPED, Pierre CANTRELLE proposa d'y mettre ses propres ouvrages en dépôt, ce qui présentait le double avantage de fournir à l'intéressé un classement fonctionnel avec un fichier informatisé et aux autres utilisateurs une documentation de qualité (collection complète de toutes les publications de l'Enquête Mondiale sur la Fécondité, par exemple), riche en littérature grise et travaux universitaires ainsi qu'en documents vieux de plusieurs dizaines d'années. C'était une aubaine pour un organisme tout neuf, dans une discipline où l'inertie des phénomènes démographiques est importante et l'intérêt de connaître le passé pour comprendre le futur capital. On ne pouvait guère compter par ailleurs retrouver dans les pays d'origine une longue mémoire documentaire. Cette offre a conduit le CEPED à adopter un article du règlement intérieur du centre de documentation quelque peu original : la constitution du fonds se fait par achat, don ou dépôt, le dépôt caractérisant des ouvrages qui sont traités comme tous ceux du fonds documentaire tout en restant propriété du déposant qui peut les récupérer à tout moment. Ceci permet au chercheur dont la cave ou le grenier, comme chacun sait, déborde de documentation chargée d'affectivité, mais devenue obsolète, de ne pas la perdre définitivement. Il peut en disposer à sa guise avec un inventaire précis, tout en libérant ses étagères... pour recommencer avec ses thèmes du moment, ce qui laisse d'ailleurs raisonnablement espérer la pérennité du dépôt précédent !

Pierre CANTRELLE me montra tous ses "trésors", les plus récents stockés dans son bureau de l'Institut Santé Développement, et des documents beaucoup plus anciens déposés dans les caves de l'ORSTOM à Bondy. Ces derniers, recouverts de la poussière des ans, étaient impeccablement rangés sur des étagères, classés par pays, et voisinaient avec des caisses d'archives d'opérations démographiques dont il sera question ci-après. Pendant cinq ans, il ne s'est guère passé de mois sans un mouvement de cartons chargés de documents en provenance de l'un de ces sites pour leur intégration au CEPED, dûment contrôlés et étiquetés avant de repartir à Bondy en cas de double emploi. La physionomie actuelle des documents du centre de documentation du CEPED découle en partie de ces transferts.

LA DOCUMENTATION : UNE PRÉOCCUPATION CONSTANTE DE PIERRE CANTRELLE

Cette documentation a été patiemment constituée par Pierre CANTRELLE depuis ses débuts de chercheur et il a constamment cherché à encourager les activités documentaires. On retrouve ainsi plusieurs notes de la section de démographie de l'ORSTOM dès 1975 émanant de lui-même ou de ses collègues, et préconisant de créer des fichiers de références à l'aide de fiches bibliographiques avec une présentation normalisée, puis des fiches à perforation marginale (qui furent utilisées à l'époque par la plupart des chercheurs de la section)¹. Ces fichiers devaient permettre une description et une localisation des documents. Des listes de mots-clés ont aussi été proposées. L'idée de créer un fichier centralisé a toujours été mise en avant mais s'est heurtée aux problèmes de mise en commun et de duplication jusqu'à ce que ces applications puissent être prises en charge par l'informatique, le souci devenant alors d'assurer une compatibilité maximum avec les différents projets qui se mettaient en place (centre de documentation de l'ORSTOM, base Francis du CNRS, Popin, Popline...).

Parallèlement à ces activités internes à l'ORSTOM, le Groupe de Démographie Africaine (GDA)², au sein duquel Pierre CANTRELLE était très actif, avait des objectifs documentaires nettement affirmés. Son *Bulletin de Liaison*, créé dès 1971, mettait entre autres l'accent sur les différentes opérations démographiques en cours (avancement des travaux et publications) et proposait une rubrique bibliographique détaillée.

1 VAUGELADE, Jacques.- Principe d'un fichier bibliographique personnel sur fiches à perforations marginales : application à une bibliographie d'ouvrages démographiques.- Ouagadougou, 1972.- 6 p. Note du 8/12/75 sur "Documentation et archives".

CANTRELLE, Pierre ; FERRY, Benoît.- Note de mars 1976 sur "Fichier bibliographique pour un sujet commun à plusieurs chercheurs".- 3 p.

Note d'information n° 19 du 18/1/77 sur "Bibliographie de la section".- 1 p.

Note ORSTOM-démographie dossier 63 du 30/06/77 sur "Fichier de la documentation de la section".-2 p.

CANTRELLE, Pierre ; VAUGELADE, Jacques.- Note d'information n° 76 du 31/1/79 sur "Fichier bibliographique informatique".- 2 p.

VAUGELADE, Jacques.- Note d'information n° 92 d'octobre 1979 sur "Compte-rendu du stage sur la documentation automatique du 16-18 octobre 1979".- 7 p.

2 Groupement informel de chercheurs appartenant aux organismes suivants : IDP, INED, INSEE, ORSTOM, Ministère de la Coopération, devenu par la suite Groupe de Démographie du Développement (GDD).

En effet, sous l'impulsion de l'INSEE qui avait réalisé les premières enquêtes démographiques par sondage en Afrique francophone, des efforts importants et continus ont porté sur une récapitulation des opérations de collecte réalisées en Afrique avec un suivi sur un fichier manuel et ont donné lieu à diverses listes et publications³. Un inventaire systématique auprès des organismes intervenant à tous les stades de la réalisation des opérations démographiques effectuées en Afrique francophone (terrain, exploitation, réalisation) a été ensuite entrepris par Pierre CANTRELLE pour recenser mais aussi tenter de localiser les lieux d'archivage de ces documents car ces enquêtes peuvent être analysées ultérieurement à la lumière de nouvelles méthodes ou servir pour des observations suivies ou renouvelées⁴. Il a ainsi pu sauver in extremis des documents promis à la destruction et qui se trouvent maintenant aux Archives d'Outre-mer à Aix-en-Provence ou à Bondy.

Ces documents sont restés dans des cartons de la cave de Bondy pendant une vingtaine d'années et je crois qu'il n'y avait guère que Pierre CANTRELLE pour s'en souvenir, bien que ce fut précisé dans le *Bulletin de liaison* n° 14. J'en fis avec lui un rapide inventaire en 1988. On y trouve des documents techniques (manuels d'enquêteur, de chiffrement, des questionnaires vierges), des documents de base (dossiers de village et de campement pour la Mauritanie par exemple)⁵, de nombreux tableaux statistiques de diverses enquêtes nationales qui n'ont été publiés que sous une forme plus agrégée dans les rapports finals ainsi que des bacs de cartes perforées d'enquêtes plus récentes.

3 Par exemple (ces éditions ayant été régulièrement remises à jour) :
Bibliographie démographique, 1945-1970 : travaux publiés par l'INSEE, Département de la coopération, les services de statistique des états africains d'expression française ou de Madagascar et le Secrétariat d'état aux affaires étrangères.- Paris : INSEE, 1972.- 83 p.

Recensements et enquêtes démographiques dans les états africains et malgaches. Situation à la mi-1972.- Paris : INSEE, mai 1973.- 41 p.

4 CANTRELLE, Pierre ; PELTIER, Marie Christine.- Pour un inventaire des archives des recensements et enquêtes démographiques réalisées en Afrique d'expression française.- *In La démographie en Afrique d'expression française. Bulletin de liaison*, n° 14, octobre 1974.- p. 40-51.

5 Pour l'enquête de Haute-Volta de 1961, il existe des questionnaires sur l'histoire génésique des femmes d'un sous-échantillon qui n'ont jamais été analysés.

L'INTÉGRATION DE LA DOCUMENTATION DE PIERRE CANTRELLE AU FOND DU CEPED

L'exploitation de ces archives n'étant pas prioritaire, l'effort a d'abord porté sur l'intégration des ouvrages de la cave de l'ORSTOM de Bondy au fonds documentaire du CEPED. La venue de Richard MARCOUX, démographe québécois de l'Université de Montréal et travaillant sur le Burkina Faso fit avancer les choses. Un rapide sondage sur les cartons issus des pays sahéliens (zone géographique couverte par le Programme Population et Développement au Sahel du Département de démographie de l'Université de Montréal) a laissé entrevoir l'intérêt de ces documents pour de futures recherches. R. MARCOUX revint donc en faire un inventaire détaillé et trouva près de 8 000 pages de tableaux inédits (enquêtes de la Haute-Volta, du Mali, de la Mauritanie et du Niger)⁶. Dans la collection de formulaires du CEPED (décrite plus loin), on retrouva également les documents techniques nécessaires à la compréhension des tableaux. Un projet conjoint CERPOD, CEPED, PPDS permit de réaliser 113 microfiches sur ces enquêtes comportant les rapports officiels (dont les exemplaires imprimés sont épuisés), tous les documents techniques retrouvés (manuels d'enquêteur et de superviseur, grilles et manuels de chiffrement...) et les tableaux mécanographiques bruts⁷.

Indépendamment de cette action ponctuelle pour des enquêtes sahéliennes (et qui pourrait être renouvelée pour d'autres pays si le besoin en était exprimé), le CEPED possède une importante collection de formulaires et de nombreux documents relatifs aux premières enquêtes francophones issues des archives du GDA. L'expérience africaine montre que ces types de documents, comme les documents bruts, sont particulièrement mal conservés⁸. Ils sont pourtant

6 MARCOUX, Richard.- Inventaire des tableaux mécanographiques des enquêtes démographiques des années soixante au Sahel : Burkina Faso, Mali, Mauritanie et Niger.- Montréal : Département de démographie, 1989.- 175 p.

MARCOUX, Richard.- Inventaire des documents d'archives : les enquêtes démographiques nationales des années soixante en pays sahéliens francophones.- *Bulletin de l'Association canadienne des études africaines*, Hiver 1990.- p. 14-21.

GERVAIS, Raymond ; MARCOUX, Richard.- Saving francophone Africa's statistical past.- *History in Africa*, n°20, 1993.- p. 385-390.

7 MARCOUX, Richard ; HOULE, René ; GUBRY, Françoise.- Données d'archives d'enquêtes démographiques sahéliennes des années soixante. Haute-Volta (Burkina Faso) 1960-1961 ; Mali 1960-1961 ; Mauritanie 1964-1965 ; Niger 1960.- Paris : CEPED ; CERPOD ; PPDS, 1991.- 28 p. + 113 microfiches.

8 LOCOH, Thérèse.- Pour une sauvegarde des sources de l'histoire démographique

indispensables si une nouvelle analyse de l'enquête est envisagée, ou simplement pour mieux comprendre certains résultats. C'est pourquoi, devant la richesse de l'information disponible au CEPED à travers les archives du GDA et les documents collectés par Pierre CANTRELLE, un fonds documentaire spécifique appelé "collection de formulaires" a été mis en place et occupe près de six mètres de rayonnages⁹. Il est articulé avec le reste des archives du GDA (essentiellement consacrées à la correspondance interne à propos des opérations statistiques africaines) qui, elles, sont soumises aux règles juridiques usuelles de fonctionnement et de consultation des archives.

Pour cette collection de formulaires, un classement géographique par pays a été adopté. Le plan de classement comporte ensuite quatre thèmes principaux dans lesquels les dossiers sont classés par ordre chronologique et par opération :

- les documents d'état civil ;
- les documents techniques relatifs aux recensements (questionnaires, manuels de terrain, de chiffrement, plan de sondage, textes légaux et supports publicitaires) et parfois ceux relatifs aux recensements administratifs ;
- les mêmes documents techniques relatifs aux enquêtes démographiques ;
- un dossier divers, de composition très variable (telle que cartes anciennes ou découpages administratifs).

Ce fonds est répertorié dans un inventaire qui présente le contenu de chaque dossier et est informatisé sous Texto¹⁰. Les enquêtes et recensements démographiques africains y sont majoritaires. L'accroissement de ce fonds, de par sa nature quelque peu inhabituelle, se fait actuellement plutôt par sollicitation directe mais tout responsable d'opération démographique est vivement convié à y déposer un jeu complet de documents techniques.

contemporaine en Afrique.- *Annales de démographie historique*, 1987.- p. 51-55.

⁹ MUSTEL, Elisabeth.- *Valorisation d'un fonds d'archives : exemple du CEPED*.- Paris : INTD, 1993.- 91 p. + annexes.

¹⁰ Logiciel documentaire de la société Chemdata de Lyon utilisé, entre autres, à l'ORSTOM, au CIRAD et dans le réseau documentaire sur le développement Ibiscus.

VERS UN RÉSEAU DOCUMENTAIRE SUR LA DÉMOGRAPHIE AFRICAINE

Si l'accent avait été mis au départ sur la collecte d'informations relatives aux premières opérations démographiques d'envergure en Afrique francophone, le GDA a toujours prôné une politique documentaire moderne et plus vaste. Ce point a été régulièrement à l'ordre du jour des réunions du Groupe et plusieurs notes lui ont été consacrées¹¹. Pierre CANTRELLE plaide en 1977 "pour une bibliothèque de démographie africaine" à moyen terme en proposant des étapes successives de réalisation. La partie du projet consacrée à la constitution d'un fichier bibliographique a été précisée et chiffrée dans deux notes du GDA en 1981 et 1982 et la participation au réseau Ibiscus étudiée en 1983 pour aboutir à la fourniture de références bibliographiques.

Dans le projet du GDA présenté en 1982 et intitulé "Vers un réseau documentaire en démographie africaine", il est dit que "le présent projet s'assimile à une tentative de bibliographie exhaustive de la littérature concernant les domaines retenus (et cela quelle que soit sa nature et son ancienneté)... La littérature souterraine doit faire l'objet d'un effort particulier". L'accent est mis aussi sur le rétrospectif où "il semble préférable de privilégier au départ les documents anciens publiés, le travail de collecte des multigraphiés pouvant se dérouler dans un second temps".

Depuis, et dans cette même optique, parallèlement à la constitution d'un fonds documentaire, plusieurs bibliographies nationales informatisées dans le domaine de la population et du développement ont été réalisées ou soutenues par des chercheurs du CEPED (Bénin, Cameroun, Gabon, Togo). D'autres ont aussi été initiées dans le cadre du réseau Popin-Africa.

Il s'est créé également en Afrique des centres de documentation sur la

¹¹ CANTRELLE, Pierre.- Note du GDA du 26/12/77 sur "Pour une bibliothèque de démographie africaine".- 6 p.

CANTRELLE, Pierre.- Note au CRIDUP du 18/5/79 sur "Pour un réseau de documentation sur la démographie africaine".- 5 p.

NADOT, Robert.- Note du GDA de mars 1981 sur "Vers un réseau documentaire. Evaluation des coûts".- 7 p.

Note du GDA de 1982 sur "Vers un réseau documentaire en démographie africaine".- 9 p.

Compte rendu de la réunion du GDD du 9 mars 1983 sur "Réseau documentaire".- 4 p.

population et le développement (généralement associés à des centres de recherche nationaux ou régionaux) qui sont les gardiens des connaissances passées et actuelles et qui contribuent par voie d'échange à la diffusion des travaux. Un projet d'envoi à ces centres d'ouvrages issus de diverses récupérations et qui sont en double au CEPED est en cours.

Héritier de nombreux documents relatifs aux opérations démographiques en provenance du GDA, de récupérations diverses provenant de fonds documentaires d'organismes dissous, et dépositaire de documents de chercheurs (Pierre CANTRELLE en étant le fournisseur le plus important à concurrence de 10% environ), le centre de documentation du CEPED dispose donc d'un fonds ancien sur la démographie africaine très riche. On y trouve également de nombreux ouvrages récents, notamment de la "littérature grise" issue des centres de recherche ou d'enseignement africains.

Ce fait est corroboré par le tableau I issu de la comparaison avec Popline qui est actuellement la banque de données bibliographiques généraliste la plus complète en démographie. Bien entendu, Popline répertorie des documents géographiquement dispersés alors que ceux du CEPED sont disponibles sur place. On voit que la banque de données anglo-saxonne est relativement pauvre en ce qui concerne la littérature africaine francophone, surtout ancienne.

Parallèlement à ces activités sur support papier, le centre de documentation du CEPED s'est doté également de moyens modernes pour avoir accès aux divers gisements d'information (interrogation en ligne des serveurs, CD-ROM¹²) et les nouveaux médias n'ont pas été oubliés avec la création d'une logithèque (contenant des logiciels démographiques et des données d'enquêtes, notamment la série des enquêtes démographiques et de santé connues sous le nom de DHS) et d'une vidéothèque sur les problèmes de la population et du développement.

12 Les CD-ROM BIRD (CIE), CEPAL (CELADE), Popline, Sésame, Unesco databases, Urbadisc sont consultables au CEPED. Par ailleurs, un inventaire informatisé des ressources documentaires électroniques a été mis en place. Voir à ce sujet : LOPEZ, Caroline.- Localisation et analyse de contenu des sources documentaires électroniques : exemple d'application sur la recherche en démographie des pays en développement. Paris : INTD, 1994.- 95 p.

Tableau I
Nombre de références bibliographiques réunies par le CEPED et Popline

Nombre de références bibliographiques	CEPED septembre 1994	POPLINE avril 1994
Ensemble de la banque	29 603	207 860
Afrique	12 773	21 004
Afrique du Nord	1 503	2 505
Afrique sub-saharienne dont* :	9 521	13 875
Afrique francophone	6 232	4 380
Afrique anglophone	1 714	7 978
Afrique lusophone et hispanophone	196	253
Afrique avant 1970 dont Afrique francophone	1 424 906	508 84
* Les références bibliographiques communes à plusieurs zones linguistiques ou géographiques ont été affectées à la zone géographique issue de leur réunion		

Ainsi, selon le souhait de Pierre CANTRELLE, un "réseau documentaire sur la démographie africaine" s'est créé entre le CEPED et ses partenaires, qui a pu bénéficier d'un apport documentaire rétrospectif important et qui permettra de promouvoir les connaissances futures en ce domaine.

BIBLIOGRAPHIE de Pierre CANTRELLE

1995

- P. CANTRELLE. - Quarante ans d'enquêtes démographiques en Afrique. In J. VALLIN (éd.), *Clins d'oeil de démographes à l'Afrique et à Michel François. Documents et Manuels du CEPED n° 2*, Paris, p. 101-115.
- In *Communication du Centenaire de la création de l'Afrique Occidentale Française 1895-1995. Colloque sur le thème "AOF : esquisse d'une intégration africaine"*, Dakar, 16-23 juin 1995. Résumé des communications, Direction des Archives du Sénégal, Dakar, 185p. :
- P. CANTRELLE - Tempo d'une épidémie sur quarante ans en Afrique occidentale : La rougeole, p. 117-118.
- P. CANTRELLE - L'état civil en Afrique occidentale : un long malentendu, p. 119-121.

1994

- P. CANTRELLE. - Impact des actions de santé sur la mortalité et la morbidité au Sénégal. In N. KOFFI, A. GUILLAUME, P. VIMARD, B. ZANOU (éds), *Maîtrise de la croissance démographique et développement en Afrique. Séminaire international Croissance démographique et stratégie de développement en Afrique*, Abidjan (26-28 novembre 1991). ORSTOM, Paris, p. 205-214.
- P. THONNEAU, N. GOYAUX, B. TOURE, T.M. BARRY, P. CANTRELLE, E. PAPIERNIK, G. MAGNIN. - Mortalité maternelle en Guinée : mesure et perspectives. *J. Gynécol. Obstét. Biol. Reprod.*, vol. 23, p. 721-726.
- P. CANTRELLE. - Environnement et mortalité. In F. GENDREAU, P. GUBRY, J. VERON (éds), *Des hommes et une terre. Relations entre population et environnement dans les pays du Sud*. Karthala-CEPED, Paris, 12 p. multigr. (à paraître).

1993

- P. CANTRELLE. - Education et santé : illustration à partir du cas de la mortalité maternelle. In P. LIVENAIS, J. VAUGELADE (éds), *Education, changements démographiques et développement*. ORSTOM, Paris, p. 59-62.

- P. CANTRELLE. - Perspectives pour la santé des enfants en Afrique. Séminaire sur mortalité infantile et juvénile en Afrique : bilan des recherches et politiques de santé, IFORD, Yaoundé (19-23 juillet 1993), 11 p. multigr.

1992

- D. BENOIT, P. CANTRELLE, M. GARENNE, P. LEVI. - Analysis of maternity histories : some illustrations with results from Sri Lanka. In A. HILL et W. BRASS (éds), *The analysis of maternity histories*. Derouaux-Ordina Ed., Liège, p. 359-367.
- B. TOURE, P. THONNEAU, P. CANTRELLE, T.M. BARRY, T. NGO KHAC, E. PAPIERNIK. - Level and causes of maternal mortality in Guinea (West Africa). *Int. J. Gynecology and Obstetrics*, n° 37, p. 89-95.
- P. THONNEAU, B. TOURE, P. CANTRELLE, T.M. BARRY, E. PAPIERNIK. - Risk factors for maternal mortality : results of a case-control study conducted in Conakry (Guinea). *Int. J. Gynecology and Obstetrics*, n° 39, p. 87-92.
- Nouv. réf.* : Fattori di rischio di mortalità materna : risultati di uno studio basato sull'osservazione di casi clinici condotto a Conakry (Guinea). *Giorn. It. Ost. Gin.*, n° 2, 1993, p. 199-204.
- P. CANTRELLE, P. THONNEAU, B. TOURE. - La mortalité maternelle. Deux études communautaires en Guinée. *Les Dossiers du CEPED*, n° 20, Paris, 43 p.
- P. CANTRELLE, D. WALTISPERGER. - Une maîtrise de la fécondité en Moyenne Guinée. Journée ORSTOM sur la fécondité, Paris (septembre 1992), 15 p. multigr.
- P. CANTRELLE. - Historique de la recherche sur l'épidémiologie de l'allaitement. 5èmes journées scientifiques internationales du GERM, Balaruc (novembre 1992), 9 p. multigr.

1991

- P. CANTRELLE. - Politique de santé. In *Population policy in Sub-Saharan Africa drawing on international experience / Echange d'expériences internationales en matière de politiques de population en Afrique au Sud du Sahara*, Kinshasa (27 février-2 mars 1989). UIESP, Liège, p. 3-19.
- M. GARENNE, P. CANTRELLE. - Prospective studies of communities and their unique potential for studying the health transition : reflections from the ORSTOM expérience in Senegal. In J. CLELAND, A. HILL (éds), *The health transition methods and measures. Workshop on measurement of Health Transition Concepts*, Londres (juin 1989). *Health Transition Series*, n°3. ANU, Canberra, p. 251-258.

- D. FASSIN, P. CANTRELLE, B. FERRY. - L'utilisation des statistiques sanitaires dans les structures périphériques des pays en développement. *Bull. de la Société de pathologie exotique et de ses filiales*, vol. 84, n° 4, p. 368-374.
- M. BARBIERI, P. CANTRELLE. - Politique de santé et population. *Politique Africaine*, n° 44, p. 51-65.
- M. GARENNE, P. CANTRELLE. - Three decades of research on population and health : The ORSTOM expérience in rural Senegal : 1962-1991. Séminaire sur les déterminants socioculturels de la morbidité et de la mortalité dans les pays en développement : le rôle des études longitudinales, Saly Portudal, Sénégal (7-11 octobre 1991), 43 p. multigr.
- B. TOURE, P. THONNEAU, P. CANTRELLE, E. PAPIERNIK. - Level and risk factors of maternal mortality in Guinea, West Africa : methodological considerations and operational results. XIIIth World Congress of Gynaecology and Obstetrics (FIGO), Singapour (octobre 1991).
- P. THONNEAU, B. TOURE, P. CANTRELLE, E. PAPIERNIK. - Mortalité maternelle en Guinée. Bilan des recherches menées en milieu urbain et rural. Séminaire-atelier de la Société Guinéenne de Gynécologie et Obstétrique (SOGGO), Conakry (mars 1991).

1990

- P. CANTRELLE, T. LOCOH. - Social and cultural factors affecting health in West Africa. In *The cultural, social and behavioural determinants of health*. Health Transition Centre, The Australian National University, p. 251-274. *Nouv. réf.* : P. CANTRELLE, T. LOCOH. - Facteurs culturels et sociaux de la santé en Afrique de l'Ouest. *Les Dossiers du CEPED*, n° 10, Paris, 36 p.
- P. THONNEAU, B. TOURE, P. CANTRELLE. - Risk factors of maternal mortality in West Africa. Ier congrès de la Société Africaine de Gynécologie et Obstétrique (SAGO), Lomé (novembre 1990).
- P. THONNEAU, B. TOURE, P. CANTRELLE. - Prévalence de la mortalité maternelle en Afrique de l'Ouest. XVème réunion de l'Association des Epidémiologistes de Langue Française (ADELF), Monastir, Tunisie (septembre 1990).
- P. CANTRELLE. - Rapport de consultation PNUD auprès du Ministère du Plan du Sénégal, pour l'étude des impacts sur la morbidité des politiques de l'ajustement structurel. 46 p. multigr.
- P. CANTRELLE. - Module Population et Santé. DEA Santé publique et pays en voie de développement. Université Paris VI, Institut Santé Développement, 50 p. multigr.

1989

- F. GENDREAU, P. CANTRELLE. - Prospective des déséquilibres mondiaux. Démographie et santé. *Les Dossiers du CEPED*, n° 7, Paris, 33 p.
- B. FERRY, P. CANTRELLE. - Les expériences nouvelles en matière de collecte intégrée de données sur micro-ordinateurs portables. Congrès international de la population, UIESP, New-Delhi (20-27 septembre 1989). UIESP, Liège, vol. 2, p. 47-62.

1988

- B. FERRY, P. CANTRELLE. - Système Intégré de Collecte. Progiciel de collecte et d'analyse de données quantitatives sur micro-ordinateurs portables. In Séminfor 1. Premier séminaire informatique ORSTOM, Paris (6-8 octobre 1987). ORSTOM, Paris, p. 29-42.
- B. FERRY, P. CANTRELLE. - L'utilisation de micro-ordinateurs de terrain pour la collecte en démographie. Congrès africain de population, UIESP, Dakar (7-12 novembre 1988). UIESP, Liège, vol. 1, p. 1.2.15-1.2.30.
- D. BALDE, C. CRISAN, P. CANTRELLE. - Saisie contrôlée sur le terrain avec micro-ordinateur portable. Une expérience sur les registres d'état civil de Conakry. Congrès africain de population, UIESP, Dakar (7-12 novembre 1988), 3 p. multigr.
- C. CRISAN, L. KEITA, P. CANTRELLE. - Observation démographique suivie avec des micro-ordinateurs portables sur le terrain. Une expérience en Guinée. Congrès africain de population, UIESP, Dakar (7-12 novembre 1988), 8 p. multigr.

1987

- P. CANTRELLE. - La contre-offensive de la mortalité en Afrique. In A. DESTEXHE (éd.), Santé, médicaments et développement. Fondation Liberté Sans Frontières, Paris, p. 73-78.
- Nouv. réf. : Sages Femmes (Paris), n° 10, 1987, p. 7-12.*
- P. CANTRELLE. - Quelques relations concrètes entre population, actions de développement, santé, éducation et formation. In La population fait partie du développement. *Cahier de l'ISD*, n° 1, Paris, p. 61-68.
- P. CANTRELLE - Population et santé. In Changements démographiques en Afrique et en Amérique latine. EHESS-ORSTOM, Paris, p. 185-198.

1986

- P. CANTRELLE, I. L. DIOP, M. GARENNE, M. GUEYE, A. SADIO. - Les profils de la mortalité et ses déterminants au Sénégal. In Nations Unies. Les causes des changements et des différences de mortalité dans les pays en développement. Etude de cas dans cinq pays. *Population Studies n° 94*, Nations Unies, New York, p. 102-136.
- Nouv. réf* : The profile of mortality and its déterminants in Senegal, 1960-1980.- In *Determinants of Mortality Change and Differentials in Developing Countries. The Five-Country Case Study Project. Population Studies n° 94*, United Nations, New York, , p. 86-116.
- In *Estimation de la Mortalité du jeune Enfant (0-5 ans) pour guider les Actions de Santé dans les Pays en Développement. - Séminaire méthodologique CIE-INSERM-ORSTOM-INED, Paris (16-20 décembre 1985). Séminaire INSERM, vol 145, INSERM. Paris, 567 p. :*
- P. CANTRELLE. Problèmes posés par l'étude des causes de décès, p. 241-254.
- B. FERRY, J.C. BERGES, F. COUILLET, P. CANTRELLE. La saisie et le traitement d'informations statistiques en milieu sévère à partir de micro-ordinateur portatif, p. 277-301.
- M. GARENNE, P. CANTRELLE. Rougeole et mortalité au Sénégal. Etude de l'impact de la vaccination effectuée à Khombole 1965-1968 sur la survie des enfants, p. 515-532.
- M. GARENNE, P. CANTRELLE. Mortalité des enfants ayant participé à un programme de protection nutritionnelle (Diohine, Sénégal), p. 541-544.
- P. CANTRELLE. - Santé et démographie dans les pays en développement. Séminaire sur les politiques, pratiques et enseignements de la démographie en Algérie, Université d'Oran (mai 1986), 12 p. multigr.
- P. CANTRELLE. - La mortalité rurale au Sénégal : faits et questions. Séminaire sur la mortalité au Sénégal, CONAPO, Dakar (juin 1986), 13 p. multigr.
- P. CANTRELLE, I.L. DIOP, B. SILVA. - Estimation des tendances de la mortalité infantile à Dakar à partir du système d'état civil. Séminaire sur la mortalité au Sénégal, CONAPO, Dakar (juin 1986), 26 p. multigr.
- P. CANTRELLE, M. SPECTOR. - Projet d'informatisation des statistiques sanitaires et démographiques du Ministère de la Santé. République Malgache. Rapport de mission PNUD MAG/84/005, 42 p. multigr.

1985

M. GARENNE, P. CANTRELLE, I. L. DIOP. - Le cas du Sénégal (1960-1980). In J. VALLIN, A. LOPEZ (éds.), *La lutte contre la mort. Influence des politiques sociales et des politiques de santé sur l'évolution future de la mortalité*. PUF, Paris, p. 307-329.

Nouv. réf. : M. GARENNE, P. CANTRELLE, I. L. DIOP. - The case of Senegal (1960-1980). In J. VALLIN, A. LOPEZ (éds.), *Health policy, social policy and mortality prospects*. Ordina Ed., Liège, p. 315-340.

M. GARENNE, P. CANTRELLE. - Eléments pour une évaluation de l'impact d'un programme nutritionnel sur la mortalité des enfants en milieu rural d'Afrique de l'Ouest (Diohine, Sénégal). Séminaire sur les micro-approches en démographie, UIESP, Londres (juin 1985), 18 p. multigr.

Nouv. réf. : Evaluating the impact of a food supplementation programme on child mortality in rural West Africa (Diohine, Senegal), 1985, 36 p. multigr.

1984

P. CANTRELLE. - La mortalité par diarrhée en Afrique. In J.F. DESJEUX, R. DUCLUZEAU (éds.), *La diarrhée du jeune*. INSERM, Paris, p. 279-285.

Nouv. réf. : La mortalité par diarrhée en Afrique. *Revue Internationale de Pédiatrie*, n° 140, p. 26-28.

M. GARENNE, P. CANTRELLE. - Eléments pour une analyse des facteurs de la mortalité infanto-juvénile. *Cahiers ORSTOM Sci.Hum.*, vol XX, n° 2, p. 311-320.

P. CANTRELLE. - Une orientation pour les études sur la mortalité dans les pays à mortalité élevée. *Cahiers ORSTOM Sci.Hum.*, vol XX, n° 2, p. 321-323.

GRUPE DE TRAVAIL SUR LES PROBLÈMES DE POPULATION. - Pour une politique française de coopération en matière de population : bilan et propositions. Ministère de la Coopération, Paris, 50 p. multigr.

1983

P. CANTRELLE. - Pour une recherche intégrée sur les problèmes de santé. In *De l'épidémiologie à la géographie humaine, Table Ronde Tropicque et Santé*, CEGET, CNRS, Bordeaux (octobre 1982). CEGET, Bordeaux, p. 25-27.

P. ANTOINE, P. CANTRELLE. - La part de l'infécondité primaire et secondaire dans les niveaux de la fécondité en Afrique. *Cah. ORSTOM Sci. Hum.*, vol. XIX, n° 3, p. 237-245.

- M. GARENNE, P. CANTRELLE. - La baisse de la mortalité à Ngaoykheme 1963-1982 ou quelle transition démographique dans les villages du Sine-Saloum (Sénégal) ? Réunion annuelle des démographes de l'ORSTOM, Paris (19-21 septembre 1983), 13 p. multigr.

1982

- P. CANTRELLE. - Démographie et santé en Afrique tropicale. Xèmes Journées Médicales de Dakar (janvier 1982), 17 p. multigr.

1981

- P. CANTRELLE. - Les séries de monographies par pays sur la population. *Population*, vol. 36, n° 3, p. 622-628.
- J. AKIN, R. BILSBORROW, D. GUILKEY, B.M. POPKIN, D. BENOIT, P. CANTRELLE, M. GARENNE, P. LEVI. - The determinants of breast-feeding in Sri Lanka. *Demography*, vol. 36, n° 3, p. 287-307.
- D. BENOIT, P. CANTRELLE, M. GARENNE, P. LEVI. - Histoire des maternités. Quelques illustrations à partir des données du Sri Lanka. ORSTOM, Section de démographie, *Document de travail*, n° 11, Paris, 13 p. multigr.

1980

- P. CANTRELLE, V. LY. - La mortalité des enfants en Afrique. In P.M. BOULANGER, D. TABUTIN (éds.), la mortalité des enfants dans le monde et dans l'histoire. UCL, Louvain, p. 197-221.
- P. CANTRELLE. - Orientations et méthodes de la recherche sur les aspects médicaux de la mortalité des enfants dans le Tiers Monde. In La mortalité des enfants dans le Tiers-Monde. Orientations et méthodes de recherche. Chaire Quételet 1979. Ordina Ed., Liège, p. 139-171.
- P. CANTRELLE. - Mortalité infanto-juvénile d'hivernage dans le Sine-Saloum. *Environnement africain*, vol IV, n° 14-16, p. 413-428.
- Nouv. réf.* : Infantile-juvenile rainy season morbidity in the Sine Saloum. In Children and youth in the Sahel. ENDA-UNICEF, Dakar, 1982, p. 409-424.
- P. CANTRELLE, H. LERIDON, P. LIVENAIS. - Fécondité, allaitement et mortalité infantile : différences inter-ethniques dans une même région (Saloum, Sénégal). *Population*, vol. 35, n° 3, p. 623-648.

- B. GARROS, P. CANTRELLE, F. HATTON. - La mortalité cardio-vasculaire dans les pays industrialisés et dans les pays en développement. *Rev. Epidém. et Santé Publ.*, vol 28, n° 1, p. 69-79
- S. BROGGER, D. BENOIT, P. CANTRELLE, M. GARENNE, P. LEVI. - Health related aspects of fertility in Sri Lanka. A report based on data from the 1975 World Fertility Survey. Organisation Mondiale de la Santé, Doc. FHE/WFS/SRL, 49 p.

1979

- P. CANTRELLE, B. FERRY. - Approche de la fécondité naturelle dans les populations contemporaines. *In* H. LERIDON, J. MENKEN (éds.), *Natural Fertility / Fécondité Naturelle*. Ordina Ed., Liège, 1979, p. 317-370.
- P. CANTRELLE. - Inégalités face à la mort. *In* *La science de la population au service de l'homme / Population science in the service of mankind*. UIESP, Liège 1979, p. 81-93.

1978

- P. CANTRELLE, B. FERRY. - The Influence of Nutrition on Fertility. The case of Senegal. *In* H. MOSLEY (éd.), *Nutrition and Human Reproduction*. Plenum Press, New-York, p. 353-363.
- P. CANTRELLE. - L'influence de la nutrition sur la mortalité. *In* *Actes du Congrès international de la population*, UIESP, Mexico (8-13 août 1977). UIESP, Liège, p. 229-238.
- T.E. SMITH, R. UDO, C. BENAZZOU, P. CANTRELLE, H. WARE, H. LEWIS-JONES, K. O'BRIEN. - Report of the evaluation of UNFPA assistance for regional population activities in Africa implemented by the Economic Commission for Africa. UNFPA, New-York, 164 p. multigr.
- P. CANTRELLE. - Research proposals on mortality in tropical Africa. Workshop on research priorities for population policy, Nairobi (septembre 1978), 6 p. multigr.

1977

- P. CANTRELLE, B. FERRY. - La mise en évidence de la fécondité naturelle dans les populations contemporaines. *In* *Congrès International de la population*, Mexico (8-13 août 1977). UIESP, Liège, vol. 1, p. 33-51.

- P. CANTRELLE, G. WINTER. - Relations entre utilisateurs et producteurs de données démographiques dans le cadre de la planification. *In* L'analyse démographique et ses applications. CNRS, Paris, p. 307-312.
- J. MONDOT, P. CANTRELLE, B. FERRY. - Duration of breastfeeding and post partum amenorrhea in France around 1900 : presentation and analysis of two documents. *In* J. MONDOT-BERNARD (éd.), Relationships between fertility, child mortality and nutrition in Africa. Development Center, OECD, Paris, p. 67-96.
- Nouv. réf.* : *In* J. MONDOT-BERNARD (éd.), Les relations en Afrique entre la fécondité, la mortalité aux jeunes âges et la nutrition. Essai d'analyse. Centre de développement de l'OCDE, Paris, p. 59-90.

1976

- P. ANTOINE, P. CANTRELLE. - L'utilisation de la méthode PERT pour l'organisation d'une opération en démographie. *In* L'observation démographique dans les pays à statistiques déficientes. Chaire Quételet -1976.- Ordina Ed., Liège, p. 87-99.
- P. CANTRELLE, M. ROZAT. - La collecte démographique, matière d'enseignement ? *In* L'observation démographique dans les pays à statistiques déficientes, Chaire Quételet 1976. Ordina Ed., Liège, p. 101-107.
- P. ANTOINE, P. CANTRELLE, F. SODTER. - Enregistrement des décès et étude de la mortalité urbaine. L'état-civil de Libreville, Gabon, 1969-1972. *Cah. ORSTOM Série Sci. Hum.*, vol. XIII, n° 3, p. 267-282.
- P. CANTRELLE, F. GENDREAU, P. GUBRY. - Les recherches de démographie africaine à l'ORSTOM. Séminaire sur la recherche démographique, IFORD, Yaoundé (22-25 novembre 1976), 16 p. multigr.

1975

- P. CANTRELLE, B. FERRY, J. MONDOT. - Relations entre fécondité et mortalité en Afrique tropicale. *In* Seminar on infant mortality in relation to the level of fertility, CICRED, Bangkok (6-12 mai 1975). CICRED, Paris, p. 184-202.
- Nouv. réf.* : P. CANTRELLE, B. FERRY, J. MONDOT. - Relationships between Fertility and Mortality in Tropical Africa. *In* S. PRESTON (éd.), The effects of infant and child mortality on fertility. Academic Press, New-York, p. 181-205.
- P. CANTRELLE (dir.). - Collecte démographique : Notes de cours. ORSTOM, Paris, deux fasc., 108 p. multigr. + 8 doc. h.t.

1974

- P. CANTRELLE (ed.). - Population in African development. UIESP, Ordina Ed., Liège, vol. 1, 550 p., vol. 2, 349 p.
- P. CANTRELLE. - La méthode d'observation suivie par enquête à passages répétés. OS/EPR. Laboratories for Population Statistics. The University of North Carolina at Chapel Hill, *Scientific Report Series*, n° 14, 36 p.
- P. CANTRELLE, C. PELTIER. - Pour un inventaire des archives des recensements et enquêtes démographiques réalisés en Afrique tropicale d'expression française. *La démographie en Afrique d'expression française. Bulletin de liaison*, n° 14, p. 40-51
- P. CANTRELLE, H. LERIDON. - Factors other than contraception affecting fertility. World Fertility Survey, Londres, Doc. WFS/TECH, 102, 14 p. multigr.
- P. CANTRELLE, B. FERRY. - Cadre de la recherche démographique à l'ORSTOM. Congrès constitutif de l'Association Africaine pour l'Etude de la Population, Ibadan (10-14 mai 1974), 12 p. multigr.
- Nouv. réf. : Quatrième réunion d'organisations non rattachées aux Nations Unies intéressées par les programmes africains de population, CEA, Addis Abéba (8-10 juillet 1974), 13 p. multigr.

1973

- P. CANTRELLE. - Niveaux, types et tendances de la mortalité. In J.C CALDWELL (éd.), Croissance démographique et évolution socio-économique en Afrique de l'Ouest. The Population Council, New-York, p. 137-165.
- Nouv. réf. : P. CANTRELLE. - Mortality, levels, patterns and trends. In J.C. CALDWELL (éd.), Population Growth and Socio-economic change in Africa. The Population Council, New-York, p. 98-118.
- A. PODLEWSKI, P. CANTRELLE (collab). et al. - L'état civil. In Source et analyse des données démographiques. Application à l'Afrique d'expression française et à Madagascar : source des données. INED, INSEE, ORSTOM et al., Paris, vol 1, p. 143-205.
- B. LACOMBE, P. CANTRELLE. - Problématique de la collecte démographique en Afrique. *Annales Economiques* (Université de Clermont-Ferrand), n° 5, p. 9-25.
- B. FERRY, P. CANTRELLE. - Les recherches démographiques de l'ORSTOM en Afrique : bilan et perspectives. Réunion sur l'analyse et la recherche de la dynamique des phénomènes de population en Afrique, CODESRIA, Lomé (30 juillet-3 août 1973), 41 p. multigr.

- Nouv. réf.* : B. FERRY, P. CANTRELLE. - ORSTOM population research in Africa : scope and prospects. In F.O. OKEDIJI (éd.) Population dynamics research in Africa. Proceedings of Workshop/Seminar 4, Lomé (30 juillet-3 août 1973). Smithsonian Institution, Interdisciplinary Communications Program, Washington D.C., p. 97-116.
- P. CANTRELLE. - Methods for the measurement of population change : multiround surveys in Africa. International Conference of the Laboratories for Population Statistics, Chapel Hill (13-15 novembre 1973), 7 p. multigr.

1972

- R. BAYLET, A. BENYOUSSEF, P. CANTRELLE. - Recherches sur la morbidité et la mortalité différentielles urbaines-rurales au Sénégal. In La Croissance urbaine en Afrique Noire et à Madagascar. CNRS, Paris, p. 317-337.
- P. CANTRELLE. - Existe-t-il un type de mortalité tropicale ? *Afrique médicale*, n° 104, p. 933-940.
- Nouv. réf.* : P. CANTRELLE. - Is there a standard pattern of tropical mortality ? In Population in African development. Ordina Ed., UIESP, vol 1, p. 33-42.

1971

- In Les enquêtes démographiques à passages répétés. Application à l'Afrique d'expression française et à Madagascar. Méthodologie. 1971.- ORSTOM, INSEE, INED, Paris :
- P. CANTRELLE, L. SAVANE. Sénégal., p. 83-111.
- P. CANTRELLE, J. VALLIN. Conditions de réalisation, p. 201-208.
- P. CANTRELLE. - Mortalité périnatale et infantile au Sénégal. In Congrès International de la Population, Londres (2-11 septembre 1969). UIESP, Liège, p. 1032-1042.
- M. REY, P. CANTRELLE. - Résultats comparés de deux actions sanitaires : vaccination anti-rougeoleuse d'une part, éducation sanitaire et assainissement d'autre part. In Séminaire sur les vaccinations en Afrique, CIE, Kampala (7-10 décembre 1971), p. 69-71.
- P. CANTRELLE. - Application des enquêtes démographiques par passages répétés à la collecte de données biologiques relatives à la fécondité. *Cah. ORSTOM, sér. Sc.Hum.*, vol. VIII, n° 1, p. 97-99.

- P. CANTRELLE, H. LERIDON. - Breast Feeding Mortality in Childhood and Fertility in a Rural Zone of Senegal. *Population Studies*, vol. XXV, n° 3, p. 505-533.
- Nouv. réf.* : Allaitement, mortalité de l'enfance et fécondité dans une zone rurale du Sénégal. *La démographie en Afrique d'expression française. Bulletin de liaison*, n° 2 spécial, 1972, 36 p.
- P. CANTRELLE. - Mortalité du jeune enfant en Afrique intertropicale. *Les carnets de l'enfance* (UNICEF), n° 15, p. 91-112.
- F. GENDREAU, P. CANTRELLE. - Bibliographie démographique sur le Sénégal (depuis 1950). *La démographie en Afrique d'expression française. Bulletin de liaison*, n° 2, p. 22-29.
- P. CANTRELLE. - Etude de cas : population et ressources dans une zone rurale du Sénégal. Doc. CEA. Popu. Conf. 1/9. multigr. Conférence africaine sur la population, Accra (9-18 décembre 1971), 21 p. multigr.
- Nouv. réf.* : *Afrique médicale*, décembre 1972, n° 105, p. 1029-1036 et janvier 1973, n° 106, p. 47-52.
- P. CANTRELLE. - Quelques liens entre indices de démographie et de santé publique. Communication à la Conférence africaine sur la population, Accra (9-18 décembre 1971), 8 p. multigr.
- P. CANTRELLE. - Stratégie de collecte de données sur la fécondité en Afrique Tropicale. Réunion technique sur les méthodes d'analyse des données relatives à la fécondité pour les pays en voie de développement. Nations-Unies, Budapest (14-25 juin 1971). Doc. E/CN. 9/AC. 12/R4, 18 p. multigr.

1970

- M. SANKALE, P. KOATE, P. CANTRELLE. - Etude de la kaliémie chez certains porteurs d'anomalies de la repolarisation ventriculaire d'origine non coronarienne. *Bull. Soc. Afr. Noire, Langue française*, vol. XV, n° 1, p. 161-164.
- P. CANTRELLE, M. REY. - Résultats épidémiologiques de la vaccination anti-morbilleuse au Sénégal. *In* Table ronde sur la rougeole, Hopital Bretonneau (6 mars 1970). Fondation Mérieux, Lyon, p. 75-79.

1969

- P. CANTRELLE. - Etude démographique dans la région du Sine Saloum (Sénégal). Etat civil et observation démographique. *Travaux et documents de l'ORSTOM*, n° 1, ORSTOM, Paris, 121 p.

- In Médecine d'Afrique Noire*, 1969, t. XVI, n° spécial "le contrôle de la rougeole en Afrique tropicale" :
- P. CANTRELLE. Connaissance de la rougeole parmi les populations africaines, p. 13-14.
- P. CANTRELLE. Mortalité par rougeole au Sénégal, p. 17-19.
- P. CANTRELLE. Vaccination de masse en milieu urbain. Schéma de l'expérience des campagnes de Pikine 1967-68, p. 57-61.
- P. CANTRELLE. - Orientation de la recherche démographique au Sénégal. *Cah. ORSTOM, série Sci.Hum.*, vol. VI, n° 4, p. 3-10.
- P. CANTRELLE, M. DIAGNE, N. RAYBAUD, B. VIGNAC. - Mortalité de l'enfant dans la région de Khombole-Thiénaba (Sénégal), 1964-1968 (étude de facteurs de mortalité). *Cah. ORSTOM, série Sci.Hum.*, vol. VI, n° 4, p. 43-74.
- B. SECK, P. CANTRELLE *et al.* - A propos des problèmes de l'enfance entre 0 et 5 ans dans un faubourg de Dakar. *Bull. Soc. Méd. Afr. Noire, Langue française*, n° 14, p. 639-652.

1968

- In* Centre International de l'enfance. - Les conditions de vie de l'enfant en milieu rural en Afrique, Dakar [20-25 février 1967]. CIE, Paris :
- P. CANTRELLE, A. DEBROISE, B. LACOMBE *et al.* Mortalité de l'enfant en zone rurale au Sénégal., p. 128-148.
- P. CANTRELLE. Mortalité par rougeole dans la région du Sine-Saloum (Sénégal) 1963-65, p. 156-158.
- P. CANTRELLE, A. LERICOLLAIS. Evolution de la scolarisation dans une zone rurale du Sénégal (Arrondissement de Niakhar, 1949-1956), p. 226-232.
- M. REY, P. CANTRELLE *et al.* - Enseignements d'une campagne expérimentale de vaccination contre la rougeole en milieu urbain. *Bull. Soc. Méd. Afr. Noire, Langue française*, t. XIII, n° 2, p. 291-310.
- M. REY, R. TRIAU, P. CANTRELLE *et al.* - L'immunisation antitétanique par injection unique d'anatoxine concentrée II : possibilités d'association à divers vaccins vivants. *Bull. Soc. Méd. Afr. Noire, Langue française*, t. XIII, n° 4, p. 852-872.
- P. CANTRELLE. - Possibility of studying biological data on fertility in the course of population surveys. Scientific group on field studies of human reproduction, WHO, Geneva (11 décembre 1968), 6 p.

P. CANTRELLE. - Course on human resources methods of demographic observation. ONU, Dakar, 13 p. multigr.

M. REY, P. CANTRELLE *et al.* - Le contrôle de la rougeole par la vaccination en milieu urbain africain (à partir d'une expérience sénégalaise). 8ème Congrès international de médecine tropicale et de paludisme, Téhéran (septembre 1968), 16 p.

Nouv. réf. : *Médecine d'Afrique Noire*, n° 1, 1969, p. 113-122.

1967

P. CANTRELLE. - Afrique Noire, Madagascar, Comores. Démographie comparée. Fascicule 6. Mortalité : facteurs. Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique, Paris, 65 p.

P. CANTRELLE. - Données démographiques sur l'Ouest Africain. *Gazette médicale de France*, t. 74, n° 9, p. 1583-1592.

P. CANTRELLE, N. RAYBAUD, M.T. VILLOD, M.A. DIAGNE. - Procédé pour obtenir des taux de mortalité de l'enfance dans les pays ne disposant pas d'un système complet d'état civil. *L'enfant en milieu tropical*, n° 37, p. 19-29.

P. SATGE, P. CANTRELLE, A. DEBROISE, V. DAN. - Conditions de survie de l'enfant en zone tropicale. 5èmes journées médicales de Dakar (janvier 1967).

Nouv. réf. : *Gazette médicale de France*, t. 74, n° 9, 1967, p. 1593-1606.

P. SATGE, V. DAN, A. DEBROISE, P. CANTRELLE. - Responsabilité de la malnutrition protéïque dans la mortalité et les troubles de la croissance de l'enfant sénégalais. 2ème Congrès international des africanistes, Dakar (décembre 1967), 9 p. multigr.

1966

P. CANTRELLE. - Quelques données sur la mortalité par accident en Ouest Africain. *Bull. Soc. Méd. Afr. Noire, Langue Franç.*, vol. XI, n° 2, p. 227-229.

P. CANTRELLE. - La mortalité saisonnière : quelques données sur l'Ouest Africain.. *Bull. Soc. Méd. Afr. Noire, Langue Franç.*, vol. XI, n° 2, p. 239-242.

P. CANTRELLE. - Zone d'influence d'un dispensaire rural (Arrondissement de Niakhar, Sénégal). *Bull. Soc. Méd. Afr. Noire, Langue Franç.*, vol. XI, n° 4, p. 740-742.

1965

- P. CANTRELLE. - Mortalité et morbidité par rougeole dans les pays francophones de l'Ouest africain. *Arch. für Ges. Virusforschung*, vol. XVI, 1-5, p. 35-45.
- M. REY, R. BAYLET, P. CANTRELLE, I. DIOP MAR. - Vaccination contre la rougeole en milieu coutumier sénégalais par le vaccin vivant atténué Edmonston B. *Arch für Ges. Virusforschung*, vol. XVI, 1-5, p. 260-267.
- M. REY, R. BAYLET, P. CANTRELLE, I. DIOP MAR, S. DAUCHY. - La vaccination contre la rougeole par vaccin vivant. Deux expériences en Afrique tropicale (Sénégal). *La Presse Médicale*, n° 73, p. 2729-2734.
- M. REY, R. BAYLET, P. CANTRELLE, S. DAUCHY *et al.* - Vaccination contre la rougeole en milieu rural sénégalais par un vaccin vivant suratténué (Schwarz) au moyen d'un injecteur sans aiguille (Dermojet). Possibilité d'association avec la vaccine. *Bull. Soc. Méd. Afr. Noire, Langue Franç.*, vol. 10, n° 3, p. 392-406.
- P. CANTRELLE. - Observation démographique répétée en milieu rural au Sénégal. Méthodologie et premiers résultats. Communication au 2ème Congrès mondial de la population, Nations Unies, Belgrade (30 août-10 septembre 1965), 9 p. multigr.
- Nouv. réf. : Afrique Médicale*, vol. 4, n° 35, p. 693-698.

1964

- P. CANTRELLE, P. SATJE, L. VERRIERE. - Données démographiques relatives au groupe d'âges 0-15 ans à Dakar. Colloque sur les conditions de vie de l'enfant africain en milieu urbain, Centre international de l'enfance, Dakar (5-12 décembre 1964), 11 p. multigr.
- Nouv. réf. : Population data regarding the 0 to 15 age group in Dakar. In Les conditions de vie de l'enfant en milieu urbain en Afrique. CIE, Paris, p. 248-250.*
- P. CANTRELLE, M. DUPIRE. - L'endogamie des Peul du Fouta-Djallon. *Population*, vol. 19, n° 3, p. 529-558.
- M. REY, I. DIOP MAR, R. BAYLET, P. CANTRELLE, J.P. ANCELLE. - Réaction clinique au vaccin antirougeoleux vivant atténué (Edmonston B) en milieu coutumier sénégalais. *Bull. Soc. Méd. Afr. Noire, Langue Franç.*, vol. 9, n° 3, p. 255.
- R. BAYLET, S. DAUCHY, M. REY, P. CANTRELLE *et al.* - Réponse immunologique au cours d'une vaccination systématique par vaccin vivant antirougeoleux en milieu coutumier africain. *Bull. Soc. Méd. Afr. Noire, Langue Franç.*, vol. 8, n° 2, p. 209-212.

- P. CANTRELLE. - L'état-civil et les autres sources de renseignements sur l'évolution démographique au Sénégal (rapport de fin de mission ONU). Dakar, 112 p. multigr.
- P. CANTRELLE. - Sources de données sur la natalité et la mortalité au Sénégal. Communication à la réunion sur les statistiques d'état civil, CEA, Addis-Abeba (14-19 décembre 1964), 13 p. multigr.
- P. CANTRELLE. - Calcul des taux bruts de natalité et de mortalité à partir d'observations démographiques répétées dans une zone pilote rurale au Sénégal. Communication à la réunion sur les statistiques d'état civil, CEA, Addis-Abeba (14-19 décembre 1964), 10 p. multigr.

1963

- R. BAYLET, R. SCHLUEP, P. CANTRELLE, S. DAUCHY, M. REY. - L'âge de la rougeole en milieu urbain (étude sérologique). *Bull. Soc. Méd. Afr. Noire, Langue Franç.*, n° 8, p. 771-778.
- P. CANTRELLE. - Cours élémentaire de nutrition. INSEE, Paris, 28 p. multigr.

1962

- J.L. BOUTILLIER, P. CANTRELLE, J. CAUSSE, C. LAURENT, T. N'DOYE. - La moyenne vallée du Sénégal. PUF, Paris, 368 p.
- R. CLAIRIN, P. CANTRELLE. - La situation démographique en Haute-Volta. Résultats partiels de l'enquête démographique, 1960-1961. INSEE, Paris, 54 p. multigr.
- J. NEMO, P. CANTRELLE, M. ROUSSEL. - Données de base sur la situation démographique au Dahomey en 1961. INSEE, Paris, 87 p. multigr.

1961

- P. CANTRELLE. - L'alimentation des populations rurales du Delta vif du Niger et de l'Office du Niger. République du Mali. Mission socio-économique du Soudan 1956-1958, INSEE, Paris, 59 p.
- P. CANTRELLE, C. LAURENT. - Le poisson de fleuve en Ouest africain. Etude d'économie alimentaire. INSEE, Paris, 69 p.

1960

- P. CANTRELLE. - L'endogamie des populations du Fouta sénégalais. *Population*, vol. 15, n° 4, p. 665-676.
- P. CANTRELLE, J. ETIFIE, N. MASSE. - Mortalité et morbidité de l'enfance en Afrique Noire. Journées Africaines de Pédiatrie. Dakar (12-16 avril 1960). Institut de Pédiatrie Sociale de l'Université de Dakar, Centre International de l'Enfance, p. 66-79.

1959

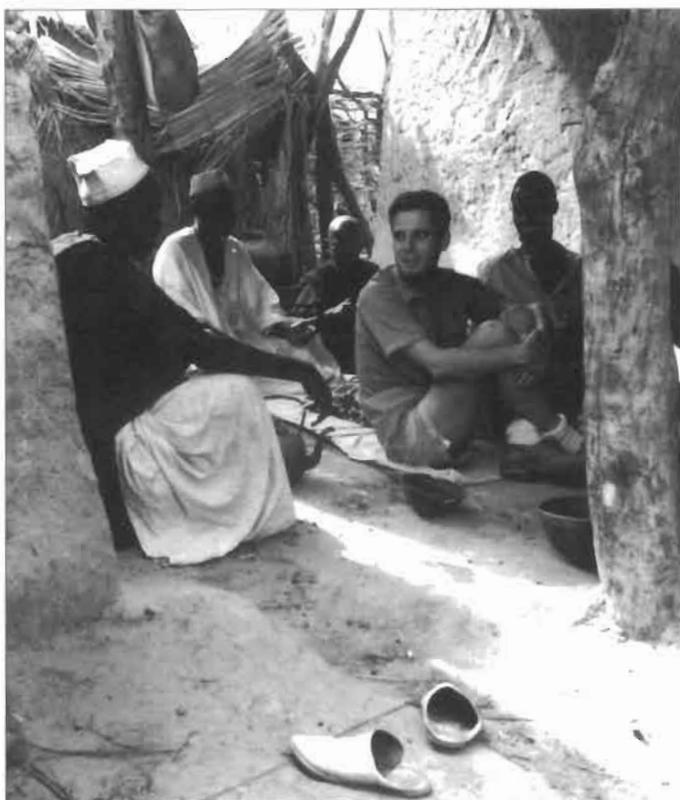
- P. CANTRELLE. - Quelques incidences du régime du Fleuve Sénégal sur la population de la moyenne vallée. *Notes africaines* (IFAN), n° 84.
- P. CANTRELLE. - L'expansion démographique en Afrique. Séminaire sur les problèmes d'alimentation et de nutrition en Afrique au sud du Sahara, OMS/FAO/CCTA, IRSAC, Lwiro-Bukavu (18-29 mai 1959), p. 18-19.

1955

- P. CANTRELLE. - Mission démographique de Guinée. Etude agricole et économique de quatre villages de Guinée Française. 1. Fouta-Djallon. Hameaux de Dantari. Service de Statistique Générale et IFAN, Paris, 43 p.

1952

- P. CANTRELLE. - Le métabolisme de base sous les tropiques (Dakar). Thèse de la Faculté de Médecine de Paris (médaillon d'argent).



L'OBSERVATION, DOMAINE D'INNOVATION

LA MORBIDITÉ ET LES CAUSES DE DÉCÈS LA CONTRIBUTION DU DÉMOGRAPHE

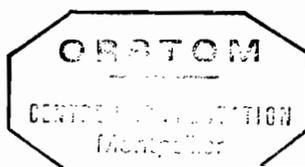
*Michel GARENNE**

Jusqu'à une époque récente, la collecte de données sur la morbidité et les causes de décès semblait être du domaine réservé de la médecine et de la santé publique. Les sciences humaines en général et la démographie en particulier ne s'y intéressaient que peu. Certes, les démographes intervenaient au niveau de l'analyse, encore que ces analyses démographiques de la morbidité et des causes de décès n'aient jamais atteint le degré de sophistication des autres analyses démographiques, ni même la finesse des analyses épidémiologiques. Or le démographe a besoin de cette information pour expliquer les variations de la mortalité, et il en a besoin au niveau de la population générale, pas au niveau de telle structure hospitalière ou de telle étude ponctuelle de cohorte.

Une des contributions majeures de Pierre CANTRELLE a été de montrer que la collecte de ces données sur la morbidité et les causes de décès dans les populations des pays en développement était d'une part possible, et d'autre part pouvait conduire à des résultats surprenants et intéressants. Lorsqu'il a réalisé son étude dans la vallée du fleuve Sénégal, CANTRELLE a par exemple montré que la rougeole était la première cause de décès chez les enfants de moins de cinq ans, ce qui était tout à fait inconnu dans cette partie du monde (CANTRELLE et NDOYE, 1958 ; CANTRELLE, 1962). Avant 1958, il n'y a par exemple aucune publication scientifique sur la rougeole disponible pour la région sénégalaise, et probablement très peu pour l'Afrique sub-saharienne, alors qu'il y avait des centaines de publications sur des maladies tropicales moins importantes en terme de causes de décès, comme la schistosomiase, la trypanosomiase etc. (COLLIGNON et BECKER, 1989).

Cette idée de collecter systématiquement des données sur la morbidité et les causes de décès était très nouvelle à l'époque. On ne connaît guère qu'une

* Démographe, ORSTOM



autre étude démographique qui ait utilisé ce genre d'approche à peu près à la même époque : la fameuse étude de Khanna, au Punjab (1954-1959), réalisée par John WYON et John GORDON (1971). On peut mesurer à quel point ces idées sont maintenant passées, en observant que les enquêtes de démographie et de santé (les DHS) prévoient souvent des questions sur la morbidité par diarrhée ainsi que sur d'autres maladies, des mesures nutritionnelles et occasionnellement des questions sur les causes de décès. Même si les réalisations des DHS dans ce domaine restent très modestes, il est néanmoins significatif que cette approche soit rentrée dans les us et coutumes de la démographie pour le développement, même si c'est à des degrés divers.

Cette communication retrace brièvement certains aspects du travail de CANTRELLE, et les replace dans le contexte de l'époque, en insistant sur l'originalité du travail du démographe.

RECHERCHES SUR LES CAUSES DE DÉCÈS

L'idée d'aller chercher au sein de la population l'information sur les causes de décès n'est pas vraiment neuve. VALLIN et MESLÉ (1988) citent les "chercheuses" de Londres qui dès 1623 recueillaient une information aussi complète que possible sur les causes et les circonstances de décès en ville. Il s'agissait "de femmes âgées souvent recrutées parmi les anciennes matrones qui, prévenues par les fossoyeurs, se rendaient auprès du mort, l'examinaient, questionnaient l'entourage puis faisaient un rapport chaque mardi soir au cleric de la paroisse" (BIRABEN, 1973). On met plus de temps en France qu'en Angleterre à réaliser l'importance de la statistique sur les causes de décès. Par exemple, Colbert, qui a ordonné en 1670 que soit établi à Paris le relevé mensuel des naissances et des décès, estimait illusoire l'information sur les causes individuelles de décès. Il ne demande à ses agents que de faire noter en marge des tableaux les principales maladies de la saison (VALLIN et MESLÉ, 1988).

Si l'idée d'aller chercher une information sur les causes de décès auprès de la population est ancienne en Europe, ce n'est que récemment qu'elle a été appliquée dans les pays en développement, à une exception près : celle de l'extraordinaire étude pionnière de la vallée du Yang Tsé, en Chine, conduite

dans les années trente par l'université de Nankin (CHIAO *et al.*, 1938), mais qui n'a pas fait école à l'époque. Il est possible qu'une approche similaire ait été suivie en Afrique de Sud dans les années quarante par Sidney KARK et son équipe, mais on n'a pas de renseignements précis sur leur approche. Les premiers enregistrements systématiques des causes de décès dans des enquêtes démographiques datent de 1956 à Khanna, au Punjab, et de 1957 dans la vallée du Fleuve Sénégal. Il faut aussi noter l'étude de Keneba, en Gambie, qui commença en 1949, mais qui est basée sur un échantillon tellement petit (800 personnes) que l'information sur les causes de décès est très limitée.

L'étude de la vallée du Fleuve Sénégal est une étude pluridisciplinaire, comprenant un volet agronomique, un volet sociologique, un volet démographique, un volet nutritionnel et un volet médical. CANTRELLE, médecin et nutritionniste de formation et démographe sur le terrain, s'occupait des trois derniers volets, et c'est probablement cette combinaison déjà pluridisciplinaire qui l'a poussé à réaliser une étude sur les causes de décès. Les premiers essais étant encourageants, les questions sur les causes de décès ont alors été posées dans plusieurs enquêtes démographiques par sondage réalisées en Afrique subsaharienne, peu après les indépendances. CANTRELLE participe d'ailleurs directement à plusieurs d'entre elles, et fait passer l'idée au niveau de l'INSEE chargée de réaliser ces enquêtes. Ce sera successivement : l'enquête de Haute Volta 1960-1961 (maintenant Burkina Faso), qui a fourni probablement le premier tableau statistique sur les causes de décès produit à partir d'une enquête démographique par sondage représentative d'une population nationale, et qui est cité dans le manuel de démographie comparée (CANTRELLE, 1967), puis dans le manuel des "sources et analyse des données démographiques" (WALTISPERGER, 1977) ; l'enquête du Dahomey 1961 (maintenant Bénin) ; l'enquête du Niger (1963) ; les enquêtes du Cameroun (1962-1964) ; l'enquête du Tchad (1964) ; et l'enquête de Mauritanie (1964-1965).

Parallèlement, CANTRELLE initie des études prospectives de communauté au Sénégal, dans lesquelles on pose la question sur les causes de décès : Sine-Saloum (Niakhar et Paos Koto : 1963-1965), et Khombole (1964-1968). Une approche analogue est suivie dans les études prospectives conduites dans les sous-continent indien, en particulier à Khanna, à Narangwal, et à Matlab.

On mesure mieux le rôle pionnier de CANTRELLE en regardant la place laissée à la collecte et à l'analyse des causes de décès dans les manuels de démographie spécialisés pour les pays en développement. Il faut faire exception du chapitre rédigé par CANTRELLE dans le manuel de démographie comparée (CANTRELLE, 1967). Mais, dans le manuel édité par le Groupe de Démographie Africaine, le chapitre sur les causes de décès n'occupe que cinq pages parmi les trois gros volumes de la série, et parmi ces cinq pages, la moitié est consacrée à la méthode biométrique de BOURGEOIS-PICHAT qui n'a pas grand chose à voir avec les causes de décès. Même dans le récent manuel préparé par Francis GENDREAU (1993), les causes de décès n'occupent que trois pages, qui ne contiennent guère de renseignements pratiques pour l'utilisateur. Si aucun de ces manuels de référence ne présente les problèmes de la collecte et de l'analyse des données sur les causes de décès, il ne faut pas s'étonner que même près de 40 ans après le travail des pionniers il y ait encore si peu d'études consacrées aux causes de décès dans les populations des pays en développement.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) s'est intéressé très tôt à l'enregistrement des causes de décès par du personnel non médical. Il s'agit surtout du travail du Dr Yves BIRAUD (1956), alors directeur de la division des services épidémiologiques et des statistiques sanitaires de l'OMS et qui avait rendu visite à CANTRELLE à Dakar en 1958. Sans être directement destinée aux études démographiques, cette approche, qui concernait surtout les services administratifs, aurait pu être utilisée dans les enquêtes statistiques. Cette approche était très proche de celle suivie par CANTRELLE, et lors du premier séminaire de l'UIESP consacré à la démographie Africaine, qui s'est tenu à Paris en 1959, cette approche a été présentée à leurs collègues, mais malheureusement sans convaincre l'ensemble de la communauté des démographes. Elle fut reprise 15 ans plus tard (OMS, 1971), puis une note publiée en 1978 (OMS, 1978) a prolongé ce premier projet, qui recommande l'enregistrement des causes de décès par des non médecins. Cette approche propose d'utiliser l'information recueillie au cours d'un entretien non directif et de s'appuyer sur une liste d'associations de symptômes. Dans le manuel sur la mortalité publié pour le compte de l'OMS par PRESSAT (1985), qui s'adresse en priorité aux pays développés mais est aussi utilisé dans les pays en développement, les causes de décès n'occupent que 23 pages, et il s'agit pour

l'essentiel d'une description de la neuvième classification internationale des maladies et du calcul des quotients par cause. Pratiquement rien n'est indiqué sur la méthode de recueil des données de base.

Ces travaux de pionniers ont été lents à déboucher au niveau international, en dehors des études africaines mentionnées ci-dessus et des développements des années quatre-vingt mentionnés plus loin. Au niveau des grandes institutions internationales comme au niveau de l'élite médicale, on ne croyait pas au potentiel de ces études dans les années soixante et soixante-dix. Seules les données recueillies directement par les médecins, en particulier au niveau de l'hôpital, faisaient foi. Par exemple, le Dr PASCUA, qui dispensait le cours de statistiques sanitaires au Centre International de l'enfance en 1960, prétendait que les statistiques sur les causes de décès n'étaient pas valables s'il y avait plus de 15 % d'indéterminés. Chez les démographes, les connaissances médicales étaient en général insuffisantes, et on estimait, avec raison, qu'il fallait au moins un médecin dans l'équipe pour analyser ce genre de données. Ceci était rarement réalisé pour des raisons pratiques et pour des raisons de coût. Après cette époque des pionniers, la recherche sur le sujet semble s'être arrêtée pendant près de 20 ans. Il a fallu attendre les travaux sur les questionnaires d'autopsies verbales pour que les choses avancent à nouveau

Les travaux reprennent en Indonésie avec Judith FORTNEY, de Family Health International, (GRUB *et al.* 1987) et au Bangladesh, avec Susan ZIMICKI (1986). FORTNEY a élaboré un questionnaire très détaillé, le questionnaire RAMOS, sur les causes de mortalité maternelle, qui a donné d'excellents résultats. ZIMICKI a élaboré deux questionnaires, un pour les nouveaux nés et un autre pour les autres décès de tous âges, qui eux aussi ont donné d'excellents résultats. C'est à partir de ces deux dernières expériences qu'a été élaboré le questionnaire de Niakhar (GARENNE et FONTAINE, 1986), qui depuis a été repris et utilisé dans de nombreuses régions du monde, comme la République Dominicaine, l'Afrique du Sud, le Burkina Faso, le Pakistan, et l'Inde.

MÉTHODES DE COLLECTE SUR LES CAUSES DE DÉCÈS

Plusieurs approches sont possibles pour collecter les données sur les causes de décès. La méthode la plus simple est la question directe à la famille : "à votre

avis, quelle était la cause du décès?". Cette approche est rapide, mais non standardisée, et les réponses se limitent aux catégories nosographiques utilisées par la population. D'une part, on obtient souvent comme réponse : "c'était la volonté des dieux", ou "son âge avancé", ou "une attaque des mauvais esprits", ce qui est de peu d'utilité pour la santé publique. En admettant ce problème résolu, on peut obtenir des résultats parfois fiables, comme "variole", "rougeole", "diarrhée", "épilepsie", mais souvent des symptômes trop vagues pour être indicatifs d'un diagnostic, comme "corps chaud", "forte fièvre", "difficulté à respirer", "toux", "gros rhume" etc. Cette méthode est utilisée par CANTRELLE dans les premières enquêtes, ainsi qu'au Sine-Saloum, et fournit des premières indications sur les causes de décès, mais reste assez limitée (CANTRELLE, 1967 ; CANTRELLE, 1977).

La seconde approche est l'entrevue non structurée, où l'on demande à la famille de raconter l'histoire de la maladie ou de l'accident ayant conduit au décès. Cette approche a aussi été utilisée par CANTRELLE, souvent en combinaison avec une liste de symptômes (voir ci dessous). C'est la stratégie recommandée par l'OMS, celle qui était utilisée dans l'enquête de Haute Volta, et celle qui est utilisée à Matlab depuis 1975. Par rapport à la précédente, elle a l'avantage de situer la maladie dans un contexte, et donc de permettre souvent une validation épidémiologique pour les maladies infectieuses, et de reconstituer la séquence des événements pour les maladies chroniques ou les accidents. Elle fournit plus de détails, ce qui permet déjà une vérification, avantage certain par rapport à la réponse brute. On obtient ainsi deux ou trois douzaines de diagnostics possibles. Cette approche est aussi assez proche de celle suivie à Machakos, au Kenya (van GINNEKEN et MULLER, 1984).

La troisième approche est la liste, plus ou moins détaillée, de signes et symptômes. Cette approche est celle suivie par FORTNEY, ZIMICKI, GARENNE et FONTAINE et maintenant de nombreux autres chercheurs. La valeur de cette approche dépend de la liste. Plus celle-ci est détaillée, plus les renseignements sont précis et plus la qualité de l'information est bonne. Le questionnaire de Niakhar comporte, outre une page de questions ouvertes, dix pages de questions, structurées en questions majeures et questions mineures, qui permettent une recherche systématique d'une soixantaine de maladies, qui sont les principales causes de décès dans la population.

La quatrième approche est l'entrevue approfondie avec la famille, réalisée par un médecin, jusqu'à ce qu'un diagnostic probable soit trouvé. Parfois, ceci est réalisé par un seul médecin, comme en Gambie, à Keneba (MAC GREGOR, 1976), et à Farafennie (SNOW *et al.* 1992), parfois le cas est discuté par un groupe de médecins, comme c'était le cas à Khanna et à Narangwal. C'est d'ailleurs originellement à ce type d'investigation que l'on a donné le nom provocateur et pittoresque de "autopsie verbale", qui vient, semble-t-il, du groupe de Narangwal. C'est la méthode de luxe, qui n'est certainement pas applicable partout car beaucoup trop coûteuse. S'il faut une heure d'entrevue et une demie heure de discussion par trois médecins pour chaque cas, une simple étude sur une population limitée peut mobiliser plusieurs médecins à plein temps! C'est pour remédier à ce problème de coût que des approches plus simples utilisant un questionnaire standardisé ont été développées.

MORBIDITÉ

L'étude de la morbidité dans les recherches démographiques est probablement encore plus complexe que celle des causes de décès. C'est probablement pour cela qu'elle est encore moins développée. On peut distinguer deux types d'enquête susceptibles d'être inclus dans des enquêtes démographiques : les études de prévalence, c'est à dire la présence de la maladie au moment de l'enquête, et les études d'incidence, c'est à dire l'apparition de nouveaux cas au cours du temps, qui nécessitent une approche longitudinale. Les deux ont été employées en démographie, et ont été expérimentées par CANTRELLE.

La première approche, l'enquête de prévalence, se prête bien à certaines maladies chroniques, telles que l'épilepsie, les séquelles de poliomyélite, ou les maladies congénitales. Par exemple, dans l'enquête de la vallée du Sénégal il y avait déjà des questions sur l'épilepsie. L'enquête du Niger de 1962-1964 comporte un volet sur les infirmités dans la population (aveugles, sourds, boiteux, borgnes, amputés, fous et divers). Les questions sur l'épilepsie ont été reprises dans plusieurs autres enquêtes démographiques : à Niakhar dans les années soixante et dans les années quatre-vingt, au Burkina Faso avec VAUGELADE et DUBOZ. Ce type d'enquête se prête bien aussi aux maladies qui se renouvellent très rapidement, dont l'exemple typique est la diarrhée. Les questions sur la prévalence de la diarrhée ont par exemple été posées dans

maintes études à Matlab, à Niakhar (FONTAINE *et al.* 1984), etc.

La seconde approche, la mesure de l'incidence est plus difficile, car elle nécessite des passages répétés à intervalle réguliers. Ceci n'est guère faisable pour les maladies diarrhéiques, car il faut pratiquement passer tous les jours, ce qui est prohibitif pour le démographe. Mais, ceci est mais tout à fait réalisable pour des maladies non (ou très peu) renouvelables telles que la rougeole et la coqueluche. Là encore, CANTRELLE a été pionnier, en installant le premier et jusque là le seul enregistrement à long terme des cas de rougeole, à Niakhar (GARENNE et CANTRELLE, 1991). Cet enregistrement, commencé en décembre 1962 continue d'ailleurs plus de 30 ans après dans les mêmes villages et a permis de monter des essais vaccinaux de renommée internationale. Ici, l'étude longitudinale du statut des enfants s'apparente à l'étude de la mortalité ou plutôt de la primo nuptialité, puisqu'on a affaire à un événement non renouvelable. L'enfant est soit susceptible (jamais infecté par la rougeole), soit déjà infecté par le virus. Dans le cas d'une maladie bien identifiée par la population, cette question est facile à poser et diverses études en ont montré la fiabilité.

Certes, ce qu'on peut faire en démographie au niveau de la morbidité reste limité à quelques maladies. Celles-ci doivent être identifiables par la population, et pour la plupart non renouvelables à l'échelle de la grande majorité des enquêtes démographiques. Cependant, ces études sont importantes, et ont certainement permis dans le cas de la rougeole à Niakhar, non seulement de mesurer l'effet et l'efficacité des vaccins, mais aussi d'obtenir de fort intéressants résultats (GARENNE et CANTRELLE, 1985 ; GARENNE et CANTRELLE, 1986 ; GARENNE et AABY, 1990 ; GARENNE *et al.* 1991 ; GARENNE *et al.* 1993).

NUTRITION

CANTRELLE s'est aussi intéressé très tôt à la nutrition. Déjà dans l'enquête sur la vallée du fleuve Sénégal, un volet nutritionnel est inclus, qui montre l'importance du kwashiorkor dans cette région. A cette époque, il n'y a pratiquement pas d'enquête nutritionnelle disponible au niveau de larges populations. Plus tard, CANTRELLE a monté des études nutritionnelles à Niakhar

et à Khombole, qui restent malheureusement sous-exploitées. Les grandes études de Narangwal et de Matlab seront conduites plusieurs années après.

Il est intéressant de noter que les enquêtes DHS incluent souvent maintenant un volet nutritionnel, qui donne une mesure de la prévalence de la malnutrition ainsi que des différentiels socio-économiques. Mais c'est dans une approche longitudinale que les études nutritionnelles prennent toute leur valeur. L'approche longitudinale permet de déterminer dans quelle mesure la malnutrition est un facteur de risque de la mortalité, un important sujet de discussion dans la littérature sur la mortalité. Lorsque cet exercice est fait systématiquement on observe que environ les deux tiers des décès d'enfants sont attribuables à un mauvais état nutritionnel (GARENNE *et al.* 1987a), ce qui recoupe des données plus fines sur les causes de décès observées en Amérique Latine (PUFFER et SERRANO, 1973). En inversant le problème on trouve que 40 % des enfants sont malnutris, la malnutrition étant définie par le seuil en deçà duquel le risque de décès augmente (GARENNE *et al.*, 1987b). Là encore, par ses études systématiques CANTRELLE avait tracé la voie.

CONCLUSION

Dans sa démarche, CANTRELLE est avant tout un pionnier, à la fois et surtout parmi les démographes et aussi parmi les épidémiologistes. Sa formation en médecine, en nutrition et en anthropologie physique l'a certainement rendu sensible à ces aspects particuliers de la santé publique : la nutrition, la morbidité et les causes de décès. Il a su exploiter sa formation pluridisciplinaire et ouvrir de nouveaux champs de recherche en démographie. On s'aperçoit à quel point il a été en avance en considérant qu'il a fallu attendre près de 30 ans après l'enquête de la vallée du Sénégal pour voir apparaître dans les enquêtes DHS quelques questions sur la morbidité, sur les causes de décès et quelques mesures nutritionnelles.

Il serait injuste de ne pas présenter, ne serait-ce que très brièvement, certaines des autres contributions importantes de CANTRELLE, en dehors de ce qui concerne la morbidité et les causes de décès. CANTRELLE a joué un rôle majeur pour le développement de l'observations suivie et des enquêtes à passages répétés (OS/EPR), un des outils démographique les plus précis dans les pays en

développement, et qui a été surtout utilisé en Afrique francophone, Afrique du nord et Afrique sub-saharienne, ainsi qu'au Pakistan. Au niveau de la collecte nous devons à CANTRELLE l'introduction du module "facteurs autres que la contraception" dans les questionnaires de l'enquête mondiale sur la fécondité (WFS), qui a été la source d'un ensemble de données très riche. Au niveau de l'analyse, il faut remarquer le célèbre article sur la structure atypique sur la mortalité (CANTRELLE, 1974), qui montre la complexité des interactions entre le milieu physique et le milieu humain, qui a donné une nouvelle perspective aux approches réductionnistes des tables type de mortalité qui se développaient à cette époque. De même qu'il est vain de rechercher un schéma unique de mortalité, de même il semble vain de rechercher une structure unique des causes de décès. Là encore, l'analyse micro développée par CANTRELLE prend toute sa valeur, et enrichit nos connaissances en montrant la complexité des phénomènes.

Le point de vue du démographe est avant tout de travailler au niveau des populations, d'inclure tous les individus des deux sexes, de tous âges, de toutes origines. Il s'agit là d'une démarche assez unique dans les sciences, qu'elles soient humaines ou biologiques, les autres sciences se contentant de cas précis, typiques ou d'échantillons choisis pour leurs expérimentations.

L'idée d'utiliser l'information sur les causes de décès prend une nouvelle dimension avec l'émergence de certains problèmes de santé en Afrique sub-saharienne, et de l'augmentation récente de la mortalité pour certaines causes de décès. Citons ici le sida, devenu en quelques années un fléau majeur, et la priorité de la santé publique. Le sida a des signes très typiques, au moins chez les adultes, et pourrait certainement être inclus dans la liste des maladies décelables par les démographes. Le choléra est devenu, ou peut-être redevenu, une des causes majeures de décès en Afrique sub-saharienne. Comme le sida chez les adultes, le choléra est simple à retrouver par autopsie verbale, et donc à rechercher dans les enquêtes démographiques. Les accidents et la violence sont aussi devenues des causes de décès très importantes, et en augmentation dans de nombreuses régions d'Afrique, et sont certainement tout à fait à la portée des démographes.

L'argument d'attendre qu'au moins 85 % des décès soient bien connus et bien

répertoriés semble avoir peu de poids. Sinon, que faire des excellentes études de démographie historique sur l'évolution de la mortalité par maladies infectieuses au XIX^e siècle ? Ce qui semble important ici, c'est de se limiter aux causes pour lesquels le diagnostic probable a une haute spécificité et une bonne sensibilité. Même si cette information ne concerne, dans les cas limites, que les accidents et une demi-douzaine de maladies infectieuses et parasitaires, ceci constitue déjà une information utile et importante pour la santé publique.

L'information sur la morbidité et les causes de décès est particulièrement importante pour évaluer les programmes de santé, comme les programmes de vaccination, les programmes de lutte contre les maladies diarrhéiques, les programmes nutritionnels, et les programmes intégrés. Là encore, les démographes peuvent jouer un rôle important, en utilisant les méthodologies mentionnées ci dessus.

Puisqu'il s'agit d'un "hommage", je voudrai aussi dire un mot sur les qualités humaines de CANTRELLE, qui ne sont certainement pas indépendantes de ces qualités scientifiques. Ayant connu CANTRELLE pendant plus de 15 ans, j'ai eu amplement l'opportunité d'apprécier sa rigueur et son sens des valeurs éthiques. CANTRELLE a toujours gardé tout au cours de sa carrière un sens critique aiguë, une lucidité remarquable, et un goût pour le combat, que ce soit pour des idées ou pour des principes (CANTRELLE, 1979). Comme tous les novateurs il a eu à faire face aux critiques, parfois sévères de ses collègues, mais il a toujours défendu ses idées avec verve, que ce soit le rôle de la rougeole dans la mortalité des enfants du tiers monde, maintenant une idée reçue, ou par exemple la structure par âge atypique de la mortalité à Niakhar. CANTRELLE s'est toujours battu pour défendre ses idées et ses principes, y compris au sein de l'ORSTOM. Cela demande lucidité et courage, deux vertus que CANTRELLE a toujours gardées. Pour moi il restera un modèle.

BIBLIOGRAPHIE

Anonyme.

- Enquête démographique par sondage en république de Haute Volta : 1960-1961. Paris, INSEE / SEAE, 1970.
 - Enquête démographique au Dahomey : 1961. Paris, INSEE / MINCOOP, 1964.
 - Enquête démographique au Cameroun. Résultats définitifs pour la région nord : 1962-1964. Paris, INSEE / SEAE, 1968.
 - Enquête démographique au Cameroun. Résultats définitifs pour la région sud-est : 1962-1964. Paris, INSEE / SEAE, 1968.
 - Enquête démographique du Tchad : 1964. Paris, INSEE / SEDES, 1966 (tome I et tome II).
 - Enquête démographique : 1965 (république islamique de Mauritanie). Paris, INSEE / SEDES, 1972.
 - Enquête démographique et économique en milieu nomade (république du Niger). Paris, INSEE / SEDES, 1966.
- BIRABEN (J.-N.), 1973 - Essai sur la statistique des causes de décès en France sous la révolution et l'Empire. In : *Hommage à Marcel Reinhard sur la population française au XVIII^e et au XIX^e siècles*. Paris, Société de Démographie Historique, pp. 59-70.
- BIRAUD (Y.), 1956 - Méthode pour l'enregistrement par des non médecins des causes élémentaires de décès dans des zones sous-développées. Genève : OMS, publication CCTA/WHO/STATS.CONF/7.
- CANTRELLE (P.), NDOYE (T.), 1958 - L'état de santé de la population. Document de travail de la mission socio-économique du fleuve Sénégal (MISOES). Dakar, Service de la Statistique, 1958 (42 pages ronéotypées).
- CANTRELLE (P.), 1962 - In : *La moyenne vallée du Sénégal*, édité par J. Boutillier. Paris, PUF.
- CANTRELLE (P.), 1967 - La mortalité : facteurs. In : *Afrique Noire, Madagascar, Comores : démographie comparée*, tome II, chapitre 6. Paris, DGRST, pp. : 9-18.
- CANTRELLE (P.), 1974 - Is there a standard pattern of tropical mortality ? In : *Population in African Development*, édité par P. CANTRELLE, Liège : Ordina editions, vol 1 : 33-42.

- CANTRELLE (P.), 1977 - Recording of causes of death by non-medical personnel in demographic surveys or household surveys. Communication au séminaire de Londres sur les enquêtes WFS (ronéotypé).
- CANTRELLE (P.), 1979 - Orientations et méthodes de la recherche sur les aspects médicaux de la mortalité des enfants dans le tiers monde. Communication à la Chaire Quételet '79. In : La mortalité des enfants dans le tiers-monde : orientations et méthodes de recherche. Liège, Ordina Editions : pp. 139-171.
- CHIAO (CM.), THOMPSON (WS.), CHEN (DT.), 1938 - An experiment in the registration of vital statistics in China. Oxford, Ohio : Scripps Foundation for Research in Population Problems. 115 p.
- COLLIGNON (R.), BECKER (C.), 1989 - Santé et Population en Sénégal des origines à 1960 : bibliographie annotée. Paris, INED, PUF.
- FONTAINE (O.), GARENNE (M.), BEAU (J.-P.), FAYE (E.), 1984 - La Morbidité par Diarrhée Aigüe en Milieu Rural au Sénégal. Colloque INSERM : la diarrhée du jeune. Vol 121 : 295-300.
- GARENNE (M.), FONTAINE (O.), 1986 - Enquête sur les causes probables de décès en milieu rural au Sénégal. In : J. VALLIN, S. D'SOUZA et A. PALLONI ed. Mesure et analyse de la mortalité : nouvelles approches. Actes d'un séminaire international de l'UIESP tenu à Sienna du 7 au 12 juillet 1987. Cahier de l'INED No 119 : 123-142.
- GARENNE (M.), CANTRELLE (P.), 1985 - Essai d'évaluation d'une intervention en nutrition en milieu rural (PPNS de Dioline au Sénégal). Rapport au Ministère de la Coopération et du Développement, septembre 1984, 33 p.)
- GARENNE (M.), MAIRE (B.), FONTAINE (O.), DIENG (K.), BRIEND (A.), 1987a - Risques de décès associés à différents états nutritionnels chez l'enfant d'âge préscolaire. Rapport final. ORSTOM. Dakar. Septembre 1987. 246 p. Accepté pour réédition dans la série Etudes et Thèses, ORSTOM, Paris
- GARENNE (M.), MAIRE (B.), FONTAINE (O.), DIENG (K.), BRIEND (A.), 1987b - Un critère de prévalence de la malnutrition : la survie de l'enfant. Actes des 3èmes Journées Scientifiques Internationales du GERM, Saly 6-10 octobre, 1987 : in D. LEMMONIER et Y. INGENBLEEK ed. Les carences nutritionnelles dans les pays en voie de développement. Karthala. Paris. 1989 : 12-19.
- GARENNE (M.), CANTRELLE (P.), 1986 - Rougeole et mortalité au Sénégal. Etude de l'impact de la vaccination effectuée à Khombole 1965-1968 sur la survie des enfants. In : Estimation de la mortalité du jeune enfant (0-5 ans) pour guider les actions de santé dans les pays en développement. Séminaire INSERM. Vol 145 : 515-532.

- GARENNE (M.), LEROY (O.), BEAU (J.-P.), SENE (I.) 1991 - Child mortality after high titer measles vaccination : prospective study in Senegal. *The Lancet*, ii, Oct 12 ; 338 (8772) : 903-7.
- GARENNE (M.), CANTRELLE (P.), 1991 - Three decades of research on population and health : the ORSTOM experience in rural Senegal : 1962-1991. Paper presented at the IUSSP seminar, Saly-Portudal, October 7-11, 1991. Accepted for publication in the proceedings of the seminar.
- GARENNE (M.), AABY (P.), 1990 - Pattern of exposure and measles mortality in Senegal. *Journal of Infectious Diseases*, 161 : 1088-1094.
- GARENNE (M.), LEROY (O.), BEAU (J.-P.), SENE (I.), 1993a - High titer measles vaccines : Protection evaluation. In : *Measles and Poliomyelitis*, (special issue of *Archives of Virology*), edited by E. Kurstak. Vienna, Springer-Verlag : 119-131.
- GARENNE (M.), LEROY (O.), BEAU (J.-P.), SENE (I.), 1993b - Efficacy of measles vaccines after controlling for exposure. *American Journal of Epidemiology*, 138 (3) : 182-195.
- GENDREAU (F.), 1993 - La population de l'Afrique : manuel de démographie. Paris, Karthala - CEPED : pp 220-222.
- GRUBB (G. S.), FORTNEY (J. A.), SALEH (S.), GADALLA (S.), EL-BAZ (A.), FELDBLUM (P.), ROGERS (S. M.), 1987 - A comparison of two cause-of-death classification systems for deaths among women of reproductive age in Menoufia, Egypt. *International Journal of Epidemiology*, 17 (2) : 385-391.
- MCGREGOR (I.), 1976 - Health and Communicable Diseases in a Rural African Environment. *Oikos*. 27 : 180-192.
- OMS, 1971 - Consultation on lay reporting of perinatal mortality and morbidity. Genève, OMS, 9 p. (WHO/ICD/71.6).
- OMS, 1978 - Notification d'informations sanitaires par un personnel non médical. Genève, OMS, 27 p. (WHO/ICD/78.1).
- PRESSAT (R.), (éditeur) 1985) - Manuel d'analyse de la mortalité. Chapitre VI : les causes de décès. 1re partie : Alfred Nizard, 2è partie : Alain MONNIER et Alfred NIZARD. Paris, INED-OMS, pp : 99-122.
- PUFFER (R. R.), SERRANO (C. V.), 1973 - Patterns of mortality in childhood. Washington : PAHO.
- SNOW ROBERT (W.), ARMSTRONG (J.-R.), FORSTER (D.), WINSTANLEY (M.-T.), MARSH (V.-M.), NEWTON (C.-R.), WARUIRU (C.), MWANGI (I.), WINSTANLEY (P.-A.), MARSH (K.), 1992 - Childhood deaths in Africa : uses and limitations of verbal autopsies. *The Lancet*, ii, 340 : 351-355

- VALLIN (J.), MESLÉ (F.), 1988 - Les causes de décès en France de 1925 à 1978. Cahier de l'INED N° 115. Paris, PUF.
- VALLIN (J.), D'SOUZA (S.), PALLONI (A.), 1988 - Mesure et analyse de la mortalité : nouvelles approches. Cahier de l'INED n° 119. Paris, PUF.
- VAN GINNEKEN (J. K.), MULLER (A.S.), 1984 - Maternal and Child Health in Rural Kenya. Croom Helm. London.
- WALTISPERGER (D.), 1977 - Chapitre IV : La mortalité. In : Sources et analyse des données démographiques. Troisième partie. Paris, Groupe de Démographie Africaine : pp 21-26.
- WYON (J.), GORDON (J.), 1971 -The Khanna Study. Cambridge : Harvard University Press.
- ZIMICKI (S.), 1986 - L'enregistrement des causes de décès par des non médecins : deux expériences au Bangladesh. in : VALLIN, Jacques ; D'SOUZA, Stan ; PALLONI, Alberto. 1988. Mesure et analyse de la mortalité : nouvelles approches. Cahier de l'INED n° 119. Paris, PUF, pp 101-122.

TRENTE ANS PLUS TARD, LE LONG DU FLEUVE SÉNÉGAL... L'ENQUÊTE DE LA MISOES À L'ÉPREUVE DU TEMPS

*Christophe Z. GUILMOTO**

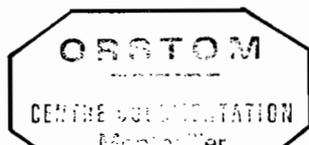
La première étude entreprise par Pierre CANTRELLE au Sénégal – l'enquête réalisée en 1957-1958 sur la vallée du fleuve Sénégal – occupe toujours une place centrale dans les études sur la vallée, plus de trente-cinq ans après le début des opérations de terrain¹. Il semble donc prometteur, à l'occasion de cette publication offerte à Pierre CANTRELLE, de reprendre une nouvelle fois La Moyenne Vallée du Fleuve Sénégal et de confronter terme à terme les résultats de cette étude pionnière avec ceux issus d'études plus récentes conduites dans la région. Le Futa Tooro a en effet changé entièrement de physionomie depuis trois décennies, et son image ancienne de région arriérée, affaiblie par la pression coloniale, a cédé la place au profil avantageux de pôle de croissance de l'agriculture moderne dans un monde rural sénégalais en proie à la crise économique-climatique. Ce bilan devrait offrir l'occasion de comparer les effets respectifs des dynamiques récentes sur la société et l'économie rurale de la moyenne vallée et de constater à ce propos la relative inertie démographique qui contraste avec la rapidité des changements économiques.

Nous nous sommes pour ce faire cantonnés à certaines variables dérivées de deux sources récentes, encore peu exploitées et qui correspondent à la thématique démo-économique du programme "Démographie et Développement"² ; il s'agit, d'une part, du recensement de 1988, le second à être mené dans le Sénégal indépendant, et d'autre part d'une enquête sur un échantillon d'environ 900 ménages débutée en 1992. La première partie de ce

* Démographe, ORSTOM

1. Voir par exemple les appréciations sur la richesse et la qualité de l'enquête dans l'étude la plus récemment publiée sur la vallée : park (1993 : 14-15).

2. Ce travail s'inscrit dans le programme "démographie et développement dans la moyenne vallée du Sénégal" de l'ORSTOM et de la Direction de la Statistique et de la Prévision du Sénégal. Je remercie Papa Demba DIOUF pour ces commentaires sur ce texte.



chapitre sera consacrée à la présentation de ces différentes sources et des nécessaires limites fixées à notre analyse diachronique. La confrontation, à trente ans d'intervalle, de ces résultats d'enquête sera en premier lieu centrée sur le paysage socio-économique, qui a connu de profondes transformations, mais on s'attardera plus, dans la seconde partie, sur les données démographiques pour lesquelles la contribution de Pierre CANTRELLE fut décisive.

LES SOURCES

L'enquête de la MISOES (mission socio-économique du fleuve Sénégal) s'est déroulée entre 1957 et 1958, et se décompose en de nombreuses sous-enquêtes, indépendantes par leur échantillon, leur calendrier et évidemment leur thématique. La région étudiée, la moyenne vallée du fleuve Sénégal, s'étend d'ouest en est des confins du pays wolof (Dagana) à la lisière du pays soninké (Dembakané) ; elle couvre donc pratiquement l'ensemble de la zone de peuplement toucouleur, mais comprend également une large part de population, souvent nomade, composée de Maures (sur la rive droite) et de Peuls, ainsi que de nombreuses localités à peuplement wolof ou soninké. Un peu plus du quart des habitants recensés résidait sur la rive mauritanienne.

Si le plus large de ces volets d'enquête, du moins par la taille de l'échantillon constitué (plus de 40.000 personnes), est le recensement démographique, qui comprenait de surcroît un second passage un an plus tard, des observations intensives sur des strates plus petites ont permis le relevé d'informations extrêmement riches sur l'état clinique de la population, les pratiques agricoles ou la consommation des ménages. Dans la plupart de ces domaines, force est de reconnaître que rares sont les études qui ont depuis pu assembler des informations d'une telle qualité, même si ponctuellement des recherches socio-économiques sont venues parfaire nos connaissances au Sénégal ou en Mauritanie. Les résultats de certains volets de l'enquête de la MISOES demeurent uniques dans leur ambition, notamment les examens médicaux dont s'est principalement chargé Pierre CANTRELLE et qui fournissent du Fuuta Tooro une photographie sanitaire restée sans équivalent depuis cette époque.

Le recensement général de la population et de l'habitat de 1988 (RGPH 1988) fournit un décompte démographique exhaustif de la partie sénégalaise de la

moyenne vallée, qui fait partie aujourd'hui de la région de Saint-Louis. Les données informatiques brutes du recensement permettent de recomposer la zone d'étude de la MISOES³. Bien que le changement de nomenclature ou de découpage administratif depuis la période coloniale empêche de comparer les unités terme à terme, on peut considérer que la partie sénégalaise de l'étude de 1957 recouvre aujourd'hui l'ensemble des départements de Podor et de Matam (moins l'arrondissement de Ranerou situé dans le jeeri), plus l'arrondissement de Mbane et la commune de Dagana. Les zones urbaines y sont constituées par trois "escales" de l'époque coloniale, à savoir Dagana, Podor et Matam.

L'enquête démo-économique de 1992-1993, conduite par l'ORSTOM et la Direction de la Statistique et de la Prévision, constitue une source complémentaire d'informations contemporaines, notamment sur l'évolution économique et les comportements migratoires. Elle est toutefois plus limitée dans sa couverture, car elle correspond à un échantillon stratifié de 900 ménages à l'intérieur du département de Podor (arrondissements de Thillé-Boubacar et de Gamadji).

La comparaison de ces trois sources pose naturellement de fréquents problèmes de correspondance, aussi bien dans la couverture géographique déjà évoquée que du fait de nomenclatures changeantes ; dans la mesure du possible, disposant pour les enquêtes récentes des données brutes, on s'est essayé à reconstruire les données selon les classifications de l'étude de la MISOES (classes d'âge, groupe ethnique etc.), mais les glissements de définition et la qualité différentielle du recueil de l'information sont à l'origine de difficultés parfois insurmontables qui empêchent la confrontation systématique des tableaux des différentes sources.

PANORAMA ÉCONOMIQUE

Il n'est guère contestable que l'orientation économique de la région du fleuve est celle qui, en trente ans d'indépendance, a enregistré les changements les plus

3. Les données régionales déjà publiées, regroupées dans deux publications du recensement indiquées en bibliographie, seraient insuffisamment détaillées pour notre entreprise comparative. Je remercie Madame Awa THIONGANE et Monsieur Salif NDIAYE de m'avoir donné accès aux données originales. L'appui logistique de Hervé CHEVILLOTTE s'est en outre avéré crucial pour la mise en place de la base informatique.

importants à l'intérieur du monde rural sénégalais. En effet, le rôle dominant de la combinaison arachide/mil a peu changé ailleurs dans les campagnes en dépit des vicissitudes de la production arachidière. La géographie agricole sénégalaise s'est donc maintenue dans ses grands traits, même si la diversification des cultures peut avoir eu localement un certain impact. Il n'en va guère de même pour la région de Saint-Louis, car le climat, le régime des eaux, les terres cultivées, les techniques employées et les choix culturels ont singulièrement évolué depuis les investigations de la MISOES, au point qu'il n'est guère possible, comme nous le verrons plus bas, de mettre en parallèle les observations faites à trente ans de distance, tant le paysage rural s'est altéré.

Une des plus inquiétantes transformations a totalement échappé à l'action des hommes et des femmes du Fouta Tora : la période sèche, qui a débuté à la fin des années soixante et provoqué la grave crise de 1972-1973, n'a depuis plus lâché son emprise sur l'ensemble de l'Afrique sahélienne. La baisse de la pluviométrie à Matam, au coeur du Fouta a été d'une ampleur tout à fait significative, abaissant le total annuel de près de 32 % et faisant reculer de 200 km l'isohyète 250 vers le sud. Le déficit s'est désormais maintenu suffisamment longtemps pour qu'on puisse évoquer la possibilité d'une rupture de tendance à long terme, renforcée par les effets aggravants de la désertification sur le couvert végétal, et non une simple crise passagère⁴.

L'agriculture pluviale (jeeri) constituait auparavant un des piliers de l'économie rurale et sa pratique sur des terres hautes, dont la quantité disponible excluait tout problème d'appropriation, était généralisée, avec des champs cultivés atteignant en moyenne 1,02 ha pour 1,49 ha cultivables par exploitation. A 0,3 t/ha, les rendements étaient sans nul doute très faibles, comme le montra l'enquête de 1957-58, et par ailleurs dangereusement irréguliers à l'instar du régime annuel des pluies dont ils dépendaient. Mais l'apport en main d'oeuvre requis étant plutôt modeste, ces cultures de mil avaient un rôle important dans les dispositifs productifs régionaux. En 1957, ce sont 85 % des exploitants de la vallée qui avaient mis en culture leurs champs de jeeri. Trente ans plus tard, lors de l'enquête démo-économique dans la région de Podor, la part de la culture de jeeri est devenue presque négligeable, puisque seules 22,5 % des

4. Voir LE BORGNE (1990), CARBONNEL et HUBERT (1992).

exploitations déclarent en 1992 l'avoir pratiquée pour des récoltes par ailleurs modestes. La raison principale, au delà des stratégies culturelles, relève évidemment des transformations climatiques, car les pluies d'hivernage sont désormais trop faibles pour que soit tentée la culture.

Un retournement similaire est observable qui concerne la culture emblématique de la vallée, à savoir la culture de décrue ou waalo pratiquée sur les sols qui restent gorgés d'eau après le retrait du fleuve durant les mois de novembre-décembre. Ce changement est d'une importance considérable, car il résume à lui tout seul le bouleversement productif qui a frappé le Futa Tooro. Le fleuve Sénégal, par ses crues annuelles, avait permis l'instauration d'un régime agricole fondé sur l'exploitation des sols inondés par la crue qui est assez commun en Afrique (Niger, Nil, Zambèze, Lac Tchad). La productivité médiocre en sorgho de la culture de waalo se trouvait compensée par une faible demande de travail. Alors que le jeeri ne devait sa quasi-disparition qu'à l'insuffisance des pluies, le waalo se trouve affecté par deux types de facteurs. La sécheresse, qui s'est répercutée jusqu'au Futa Djallon, le "château d'eau" de l'Afrique de l'Ouest dont proviennent les eaux du Sénégal, a provoqué une sérieuse diminution du débit du fleuve tel qu'on le mesure à Bakel, à l'entrée de la moyenne vallée (TOUPET, 1992 : 20) ; et par conséquent, une diminution des surfaces inondées et ultérieurement cultivées. Mais par ailleurs, le contrôle du débit du fleuve qui est à la base des aménagements est devenu une réalité avec la mise en eau du barrage de Manantali situé au Mali. A l'heure présente, les autorités du barrage procèdent à des lâchers artificiels, afin de maintenir quelques années encore la fiction de la crue du fleuve. A moyen terme, les États concernés devraient être en mesure de financer des installations hydroélectriques à Manantali qui sonneront le glas de ces crues artificielles.

Ces transformations affectant aussi bien le volume que le calendrier du débit des eaux ont déjà un impact considérable sur la pratique du waalo. Alors que celle-ci concernait 73,1 % des exploitants de la moyenne vallée à l'époque de la MISOES, et même 85 % dans sa partie aval (Podor), on ne trouve en 1992 que 46,6 % des ménages⁵ la pratiquant. Et les superficies mises en culture sont

5. La décomposition par la MISOES des concessions (galle en pullar) en "ménages" (nucléaires) ou "exploitations agricoles" laisse dans l'ombre la place de l'unité économique familiale, à savoir le foyre ("cuisine" en pullar). Un profond décalage existe

bien inférieures à la moyenne de 2,28 ha enregistrée en 1957-1958. Parmi les paysans, notamment les anciens, la disparition progressive de la culture de décrue nourrit les sentiments les plus amers sur le temps qui passe, d'autant que les calendriers conjoints du jeeri et du waalo, fondés sur les rythmes ancestraux de la mousson et de la crue, ont perdu toute leur dimension régulatrice. Les graves incertitudes et irrégularités de jadis, alors propres à susciter de manière récurrente de dramatiques crises de subsistance, n'ont toutefois pas laissé dans la mémoire paysanne une trace aussi nostalgique.

De manière plus succincte, nous relèverons que les activités pastorales comme halieutiques ont de la même façon directement pâti des effets des changements climatiques ou fluviaux⁶. La pêche traditionnelle, également très liée à l'écologie historique du Fuuta, ne peut se pratiquer comme autrefois, car l'écoulement et le renouvellement des eaux sont désormais défavorables au développement de la population des poissons. Les goûts se portent maintenant de plus en plus vers les poissons de l'océan, qu'apportent des camionnettes réfrigérées en provenance de la côte atlantique. Les pêcheurs ont vu leur part dans la population active masculine s'abaisser de 3,0 % (MISOES) à 1,4 % (RGPH 1988), tendance que l'enquête démo-économique confirme à une échelle plus étroite. L'élevage a pour sa part connu une crise grave lors de la sécheresse de 1972-1973 qui a provoqué une chute brutale de la population bovine, mais la géographie élastique des parcours de transhumance des bergers peuls leur a permis de mieux s'adapter à la pluviosité et aux aménagements. La légère progression constatée entre 1957 et 1988 sur la figure 1, si elle est en partie attribuable à l'omission de nombreuses familles nomades de l'enquête⁷, traduit toutefois la meilleure résistance des éleveurs aux conditions changeantes ; mais avec des troupeaux souvent plus petits, les revenus de l'élevage ne sont pas allés croissant.

par conséquent entre ménages de 1957 et ceux du RGPH 1988 ou de l'enquête de 1992-93, ces derniers collant de plus près à la notion de foyer.

6. Sur ces changements historiques, on se rapportera à la vision synthétique de BOUTILLIER et SCHMITZ (1987).

7. Cette hypothèse de sous-représentation des Peuls dans l'étude de la MISOES est confirmée par la distribution par groupe ethnique. Cf. Figure 2.

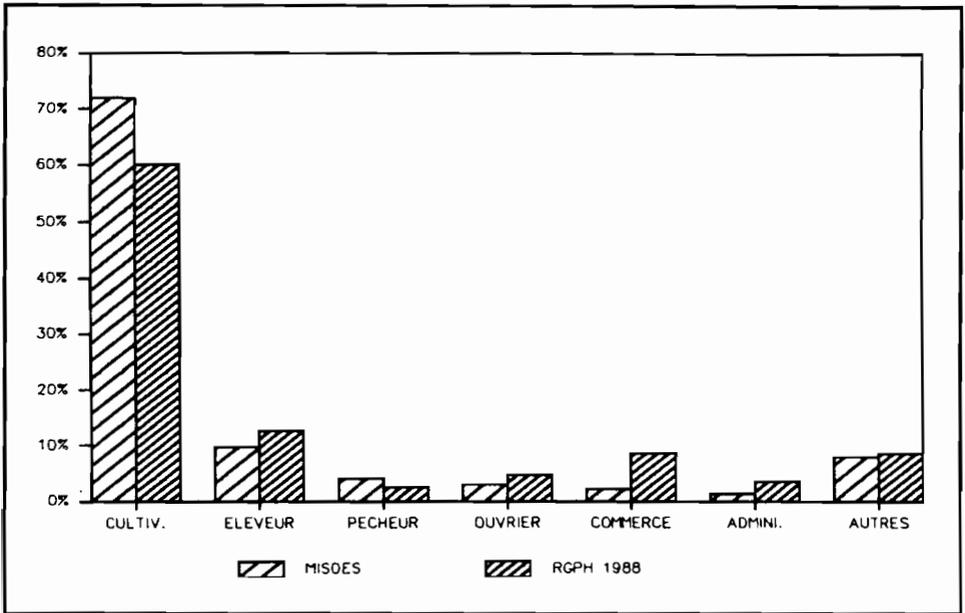


Figure 1 : Activité principale des hommes de plus de 14 ans.

A ce tableau si sombre de la rapide disparition d'un système productif traditionnel dont la diversité et la cohérence écologique avaient donné forme à toute l'organisation sociale haalpulaar, il faut à présent joindre le récit plus optimiste du développement de l'irrigation et des nouvelles cultures dans la vallée. En 1957, l'agriculture de décrue et sous pluie, avec les cultures de berge (falo), représentait l'ensemble de la production vivrière et les améliorations à apporter qu'envisageaient les auteurs de l'étude se limitaient à des aménagements protégeant les superficies inondées. Or, dès les années soixante, les expériences d'irrigation partielle se multiplient dans le Delta, puis sont étendues à différentes parties de la moyenne vallée sous l'égide de la SAED⁸. Entre la Mauritanie et le Sénégal, les surfaces irriguées recouvrent en 1988 plus de 55.000 ha et la majorité des villages du Fuuta ont désormais accès à l'irrigation, même si la superficie disponible par ménage est parfois très modeste. Lors de l'enquête de 1992, la proportion moyenne des exploitants

8. Société d'Aménagement et d'Exploitation des terres du Delta du fleuve Sénégal et des vallées du fleuve Sénégal et de la Falémé. Pour des éléments plus détaillés sur l'irrigation dans le Fuuta Tooro, voir DIEMER et VAN DER LAAN (1987) et CROUSSE et al. (1991).

disposant de terres irriguées s'élevait à 70,4 %, soit 77,6 % en excluant la partie de notre échantillon située dans le jeeri le plus lointain, distant de plus de 30 km du fleuve. Il apparaît donc qu'en l'espace de 35 ans, à un rythme évidemment variable à l'échelon local, l'agriculture irriguée s'est graduellement substituée au système traditionnel en palliant les difficultés pluviométriques par un recours à la gestion contrôlée des eaux du fleuve.

Ces derniers chiffres présentés dissimulent toutefois certaines caractéristiques cruciales pour la compréhension de l'irrigation et de son impact, notamment les fortes inégalités en matière de répartition de ces surfaces et d'intensité culturale. Si la distribution, à l'origine tout à fait égalitaire à l'échelle villageoise, des parcelles irrigables réduit localement l'hétérogénéité entre les ménages, le degré d'irrigation varie grandement entre les localités, selon le hasard des sites et des initiatives d'aménagements. En sorte que 42,4 % des ménages de notre échantillon irriguent au plus 25 ares, et 9,3 % seulement disposent de plus d'un hectare. Ces disparités s'exacerbent dès que l'on prend en compte l'intensité culturale et, en fin de compte, la production annuelle, car si certaines zones connaissent déjà la pluri-culture annuelle et des formes de mécanisation, d'autres parviennent péniblement à une récolte par an, freinées en ceci par des difficultés de gestion, d'équipement ou de terrain. Les indicateurs de production irriguée (riz, tomates, oignons) font état d'un vaste déséquilibre à l'intérieur du Futa ; celui-ci, sans impliquer des différenciations exacerbées au sein de la paysannerie comme en de nombreuses régions nouvellement irriguées dans les pays en développement, souligne l'inégal bénéfice retiré jusqu'à présent par les paysans du développement de l'irrigation, et la vulnérabilité de nombre de ménages dont la dépendance actuelle vis-à-vis de l'agriculture traditionnelle, dans les conditions difficiles que l'on a évoquées, porte témoignage de leur marginalisation économique.

Une autre dimension méritant d'être mentionnée concerne la demande de main d'oeuvre en liaison avec les changements agricoles. L'intensification de la production que résume le passage de la culture de décrue à l'irrigation a évidemment entraîné une augmentation significative des besoins en travail par hectare mis en valeur. Les surfaces irriguées sont toutefois beaucoup plus réduites, et la pénurie de main d'oeuvre que craignaient certains observateurs est aujourd'hui marginale. L'embauche de travailleurs agricoles est restreinte à

quelques exploitations irriguées de taille inhabituelle, et l'on observe que les ménages ont plutôt recours à des échanges réciproques de main d'oeuvre. Il demeure que l'agriculture irriguée réclamera dans le futur une main d'oeuvre croissante et sédentaire, d'autant que l'intensité culturale est encore basse. On constate déjà un effet dans ce sens parmi les plus gros exploitants, et un accroissement conséquent de la production irriguée, notamment rizicole, ne pourra qu'entraver les forts courants d'émigration.

La rentabilité de l'agriculture irriguée dans le Fuuta reste toujours en suspens, dans la mesure où les aménagements se sont avérés être des investissements excessivement coûteux, à des taux par hectare largement supérieurs à la moyenne, et difficilement remboursables par les paysans, tandis que les coûts de production actuels sont suffisamment élevés pour que l'État subventionne la riziculture locale en taxant les importations de riz. La stagnation de l'agriculture traditionnelle et sa faible capacité à répondre à la fois à l'accroissement de l'offre locale de main d'oeuvre (sous l'effet de la croissance démographique) et à la demande céréalière nationale, de plus en plus orientée vers le riz plutôt que le mil ou le sorgho, rendent certes indispensable la culture irriguée, mais sa capacité à engendrer un pôle de croissance local, avec effet d'entraînement sur d'autres secteurs de l'activité régionale, apparaît limitée. Le seul exemple de ce genre est celui des casiers de Richard TOLL, administrés industriellement par une société privée, et principalement versés dans la production sucrière.

On ne s'étonnera donc pas de constater sur la figure 1 le repli de la main d'oeuvre agricole, en dépit du rapide développement de l'irrigation. Les secteurs en progression, le secondaire (ouvriers, et "autres") et le tertiaire (administration, commerce), correspondent souvent à de nouvelles activités liées au désenclavement régional. Le boum du commerce est attribuable tout autant à la mise en place d'un réseau commercial diversifié le long des axes de circulation qu'à la présence d'une grande tradition commerçante parmi les migrants du Fuuta. La remontée un peu surprenante de la proportion d'éleveurs parmi les hommes adultes semble au contraire plus en rapport avec l'élargissement de l'échantillon d'une source à l'autre, le RGPH ayant mieux couvert les zones de jeeeri, qu'avec une évolution séculaire.

LES FUUTANKOBÉ

Lors de l'enquête démographique de 1957, les habitants furent recensés par concessions, à l'intérieur desquelles étaient distingués les ménages (de type nucléaire), souvent assimilés aux exploitations agricoles. Cet effort de conceptualisation des groupes familiaux laisse subsister un flou que nous avons déjà évoqué à propos du foyer, l'équivalent local le plus proche du ménage censitaire de 1988. En se limitant par conséquent à l'échelle des concessions (ou carrés, galle), on remarque que la taille moyenne des unités est passée de 8,6 personnes par concession en 1957 à 10,4 en 1988. Cette augmentation est plus importante qu'il n'y paraît, car la moyenne de 1957 comprend une proportion très importante d'absents (voir plus bas). Si l'on rapporte les "ménages" de 1957 aux "noyaux" familiaux de 1988, il est frappant de constater que leurs effectifs moyens n'ont guère varié durant l'intervalle (respectivement 4,5 et 4,9 personnes), et que l'augmentation de la taille moyenne des concessions indique plutôt que les concessions accueillent aujourd'hui un plus grand nombre de ménages nucléaires qu'auparavant ; ce pourrait être un effet inévitable de la progression démographique à l'échelle familiale.

La figure 2, déjà évoquée, présente les répartitions par groupe ethnique ; les chiffres des travaux de la MISOES ne dissociant pas les deux rives, ils ne sont guère comparables à ceux du recensement sénégalais de 1988. L'affaissement prononcé de la population maure en trente ans s'explique ainsi par les zones prises en compte. De manière similaire, l'augmentation de la population des Peuls vient d'une meilleure prise en compte des zones arides de jeeri par le RGPH. Il est toutefois coutumier de nos jours de rassembler Toucouleurs et Peuls sous le même label de Haalpulaar, lesquels représentent en 1988 plus de 80 % des habitants de la rive gauche.

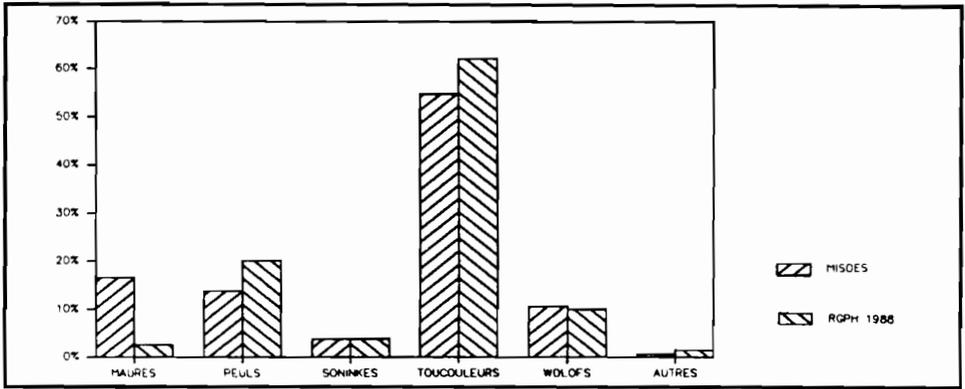


Figure 2 : Répartition de la population par groupe ethnique.

La population suivie entre 1957 et 1988, c'est-à-dire la partie sénégalaise, a connu un accroissement considérable puisqu'elle est passée de 200 700 à 407 976 habitants. Toutefois, le sondage de la MISOES indique un sous-enregistrement administratif de 25 %, nous conduisant à estimer à 250 000 personnes la population sénégalaise de 1957, soit un taux d'accroissement annuel de 15,7 pour 1 000. Ce chiffre, largement inférieur à la moyenne sénégalaise sur ces dernières décennies qui oscille entre 23 et 27 pour 1 000, traduit avant tout la déperdition migratoire sur laquelle on reviendra. On peut toutefois rapprocher ce chiffre des taux d'accroissement intercensitaires récemment mesurés, sur une base statistique plus ferme que pour les autres époques⁹ ; en 1976-1988, le taux d'accroissement annuel de la même région fut de 15,8 pour 1 000, chiffre étonnamment similaire à notre estimation 1957-1988. Même si la prudence statistique incite à ne point trop gloser sur cette correspondance, il mérite d'être souligné dès à présent que la progression démographique de la région est demeurée très modérée, et que cette tendance semble s'être maintenue au fil des décennies en dépit de la cadence accélérée des transformations socio-économiques.

La population urbaine, constituée ici par les trois "escales" de Dagana, Matam et Podor, a enregistré sur la même période une croissance plus soutenue, triplant de taille quand l'ensemble régional ne faisait que doubler. Mais encore une fois, ce dynamisme en partie nourri de l'implantation bureaucratique – ces trois villes

9. Chiffres plus détaillés pour la région de Saint-Louis dans GUILMOTO (1991).

étant les préfectures de leur département – est assez modeste face à l'attraction urbaine des pôles de croissance. Ainsi Richard TOLL, bourgade insignifiante lors de l'étude de la MISOES, avait dès 1988 une population avoisinant celle du total des trois préfectures¹⁰ ; à l'heure où ce texte s'écrit, il est fort probable que Richard TOLL, poursuivant la croissance liée à l'implantation de la Compagnie Sucrière Sénégalaise, aura dépassé démographiquement les trois escales. De la même façon, de nouvelles petites agglomérations comme Ndoum et Ourossogui, qui étaient encore dépourvues en 1988 du statut communal, connaissent un essor soutenu, causé notamment par leur position avantageuse sur l'axe routier reliant Saint-Louis à Bakel ; inversement, la proximité du fleuve est devenue pour les localités coloniales un symbole de leur relégation progressive.

La composition démographique régionale de 1957 à 1988 a conservé la même structure de base, à savoir celle d'une population jeune en raison d'une fécondité vigoureuse, mais fortement déséquilibrée par le déficit migratoire masculin. Ce rapide bilan découle de l'examen des structures par sexe et par groupe d'âges qui ont été résumées sur les figures 3 et 4, pour lesquelles ont été retenues à titre de comparaison la population rurale non nomade (MISOES) et la population rurale de jure (RGPH 1988). L'effet de la migration sur le rapport de masculinité est très prononcé, puisqu'à partir des jeunes âges adultes, on observe un "décrochage" de ce rapport qui plonge en dessous du niveau de 0,7 homme par femme après 25 ans. La masculinité des effectifs se redresse pour atteindre des niveaux plus conformes à la moyenne chez les personnes âgées. On notera toutefois que la courbe hautement perturbée de l'enquête de la MISOES pour certains groupes d'âges suggère que ces données sont à interpréter avec extrême prudence ; en 1988, les rapports de masculinité sont au contraire d'un profil assez lisse, en relation étroite avec ce que l'on connaît par ailleurs du calendrier de la migration.

10. Sur le cas atypique, mais passionnant de Richard TOLL, voir LE ROY (1991).

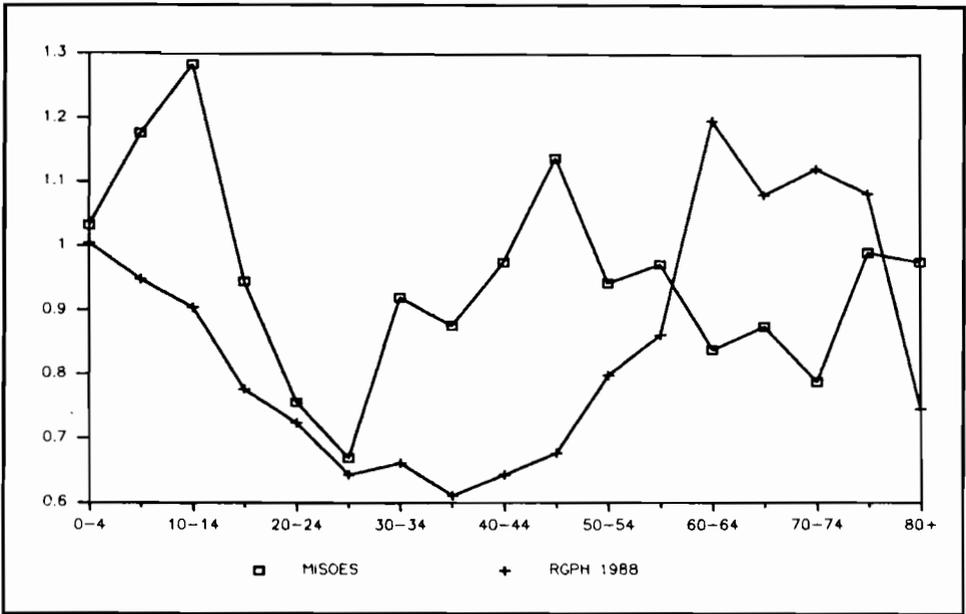


Figure 3 : Rapport de masculinité par groupe d'âges.

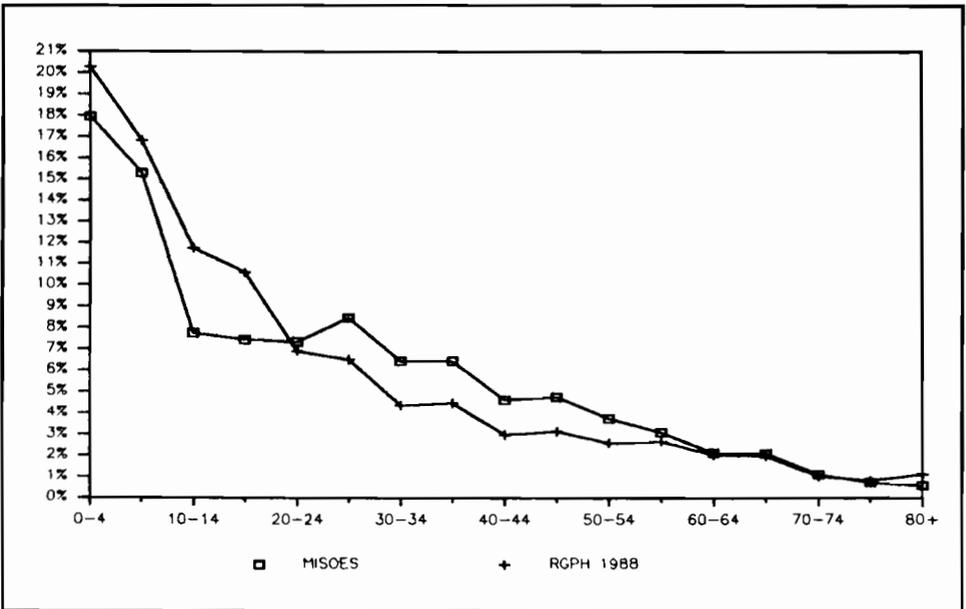


Figure 4 : Répartition de la population totale par groupe d'âges.

L'inspection plus précise des répartitions par âge suggère que depuis trente ans, les effectifs auraient nettement rajeuni ; la part des moins de 20 ans dans la population totale a augmenté de plus de 10 %, tandis que le nombre des adultes baissait en mesure inverse. Un tel transfert s'avère néanmoins peu vraisemblable. En effet, nous vérifierons plus loin que les composantes de la croissance démographique, et notamment le comportement reproductif, sont demeurées suffisamment similaires au fil des années pour qu'il soit possible de parler de "quasi-stabilité" au sens mathématique. En rapportant les populations observées à des modèles de populations stables, on constate clairement que la structure par âge de 1957 est hautement déficiente, notamment entre 10 et 20 ans, pour des raisons que le seul facteur migratoire ne peut expliquer¹¹. Quant au recensement de 1988, la distribution par âge s'ajuste très facilement à un modèle stable possédant un taux de croissance de 30 pour 1000, selon le jeu d'hypothèses pour la natalité et la mortalité indiqué dans la note précédente ; ce qui confirme ainsi la meilleure qualité des déclarations d'âge et le caractère quasi-stable de l'évolution démographique régionale.

Les deux figures 5 et 6 qui suivent résument la continuité du phénomène migratoire sur lequel nous ne nous étendrons pas ici¹². Les données utilisées, à savoir les proportions d'absents, sont censées refléter le nombre de résidents habituels non présents lors du passage de l'enquêteur, et non les départs définitifs ; toutefois, alors que la durée d'absence en 1957 pouvait aller jusqu'à cinq ans, elle n'est que de six mois pour le dernier recensement sénégalais. Cette définition plus restrictive de 1988 empêche de prendre à la lettre la chute de la proportion d'absents dans la population totale, qui passe de 20,5 % en 1957 à 7,1 % en 1988 (respectivement, 23,4 % et 10,1 % parmi les hommes)¹³. Les groupes d'âges migrants correspondent classiquement aux jeunes adultes, ainsi

11. L'enquête de la MISOES invoque explicitement une importante surestimation de l'âge des mères de famille. Pour nos comparaisons avec les modèles stables, on utilise ici d'une part les modèles Ouest des tables de COALE et DEMENY pour les femmes, et de l'autre les populations féminines de la moyenne vallée, parmi lesquelles les effets perturbateurs de l'émigration sont plus restreints. Différents modèles ont été utilisés, avec des taux de natalité dans la bande 44-50 pour 1000 ; l'espérance de vie est estimée à 40-45 ans (1957) et 45-50 ans (1988).

12. Ce point fera l'objet de travaux à venir plus détaillés, à partir de l'exploitation complète de l'enquête 1992-1993.

13. Les chiffres pour la MISOES ont dû être estimés à partir du graphique 3, les valeurs numériques ne figurant nulle part dans l'ouvrage.

qu'aux jeunes enfants qui peuvent être aussi bien des enfants de migrants séjournant avec leurs parents que des enfants confiés à l'extérieur du ménage. De la même façon, la sélectivité sexuelle de la migration est une fonction croissante de l'âge comme le montre l'évolution du rapport de masculinité qui d'un niveau équilibré parmi les moins de dix ans (environ 1), s'élève régulièrement avec l'âge de la population classée absente.

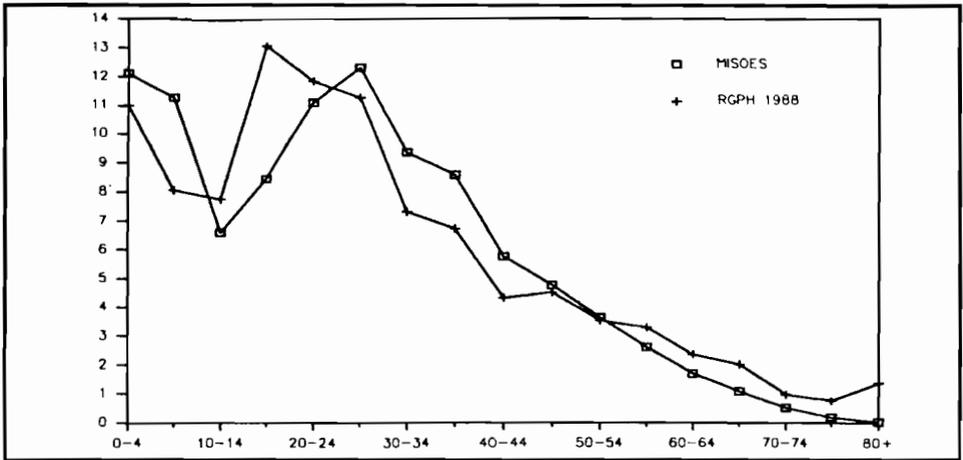


Figure 5 : Répartition par groupe d'âges de la population absente.

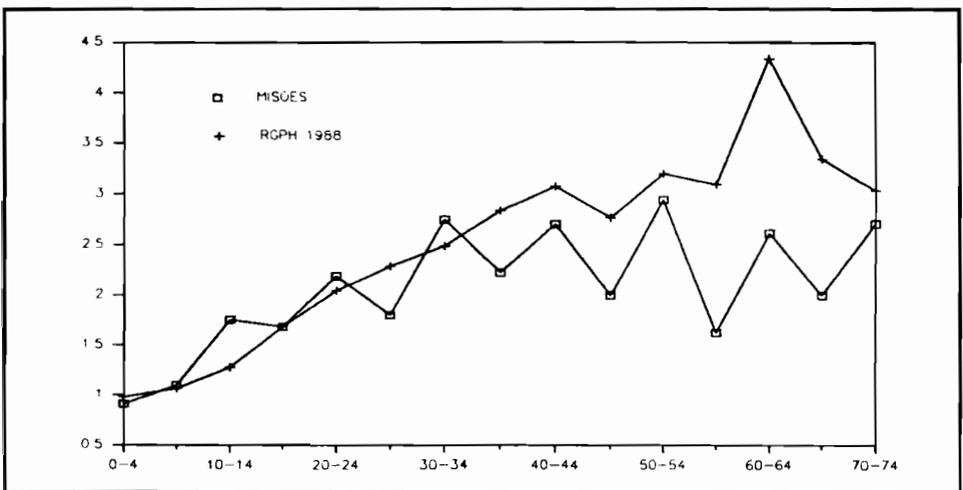


Figure 6 : Rapport de masculinité de la population absente par groupe d'âges.

Les décalages entre ces deux courbes résultent de la définition plus limitative adoptée en 1988 pour déterminer les résidents absents. En conséquence, les absents de 1988, parmi lesquels les personnes en déplacement de courte durée sont en plus grand nombre, comptent plus de jeunes adultes circulant sans enfant, et parmi les plus vieux, des effectifs masculins plus importants. La régularité de la courbe du rapport de masculinité en 1988 découle de la meilleure qualité du recensement en matière d'estimation de l'âge, et de la taille des populations en jeu. En sorte que les populations présumées migrantes semblent très semblables d'une source à l'autre, n'étaient les variations de nomenclature. L'hémorragie migratoire a conservé une importance majeure dans la régulation démographique régionale, et les recherches menées en 1992-1993, plus précises dans l'identification des membres du ménage en migration de longue durée, conduit à des estimations peu éloignées des chiffres de la MISOES (23,0 % de résidents absents). Si les destinations des migrants et les durées des séjours à l'extérieur ont quelque peu changé depuis la fin de l'ère coloniale, l'intensité du phénomène demeure suffisamment élevée pour infléchir durablement la croissance démographique, voire l'annuler en certaines régions de la moyenne vallée dont la population stagne.

Les chiffres disponibles permettent également d'évaluer les transformations du système matrimonial en trente ans, d'autant mieux que les risques d'erreur sont plus limités. Sans reproduire ici les chiffres détaillés des tables de nuptialité, nous nous en tiendrons à quelques indicateurs synthétiques figurant sur le tableau suivant. Encore une fois, les changements mesurés ont été limités. L'universalité du mariage, mise en évidence en 1957, s'est légèrement réduite, mais la population des célibataires définitifs est encore trop faible pour avoir un grand impact sur le marché matrimonial. On relève par contre une lente convergence entamée entre les âges au mariage de chaque sexe, autrefois séparés de plus de 10 ans ; ce rapprochement est l'effet conjoint d'un rajeunissement de l'âge au mariage parmi les hommes, et d'un retard parmi les femmes.

Tableau I
 Âge au premier mariage, célibataires à 50 ans, polygamie masculine et
 différence d'âge au mariage entre les sexes,
 milieu rural

	MISOES 1957	RGPH 1988
Hommes		
âge médian au mariage	26,9	25,9
âge moyen au premier mariage	26,9	26,1
pourcentage de célibataires à 50 ans	0,4	1,6
nombre moyen d'épouses par homme marié de 35 ans	1,12	1,21
nombre moyen d'épouses par homme marié de 50 ans	1,40	1,41
Femmes		
âge médian au premier mariage	16,3	17,4
âge moyen au premier mariage	16,4	17,7
pourcentage de célibataires à 50 ans	0,0	1,6
Différence d'âge moyen au premier mariage	10,4	8,4
Note : âge moyen calculé par la méthode de Hajnal.		

Cette dernière évolution, qui se traduit par un recul très modeste de l'âge au mariage des femmes, est à mettre en rapport avec la lente élévation du degré d'instruction chez les femmes ; le pourcentage des femmes qui lisent et écrivent le français n'est en 1988 que 5,1 % des plus de 6 ans, contre pratiquement 0 % auparavant. Ce pourcentage n'est guère promis à une évolution rapide, car il ne dépasse pas 14 % parmi les jeunes filles de 10-13 ans de 1988. La population masculine, dont le degré d'alphabétisation culmine à 25,5 % dans la même tranche d'âges des 10-13 ans, ne possède qu'un léger avantage en termes d'instruction "à la française"; les hommes sont en revanche assez

nombreux à avoir suivi une scolarité traditionnelle auprès d'un marabout, et la connaissance de l'arabe est plus fréquente que celle du français au delà de 35 ans.

Les données de la MISOES ne permettent pas d'évaluation très poussée de l'évolution de la polygamie masculine ; sur le tableau I, la comparaison du nombre d'épouses à différents âges indique une intensité similaire du phénomène entre les deux périodes, en même temps qu'un léger rajeunissement que traduit l'augmentation du nombre moyen d'épouses parmi les hommes de 35 ans. Ce mouvement observé en 1988, plus marqué que ne le suggérerait la baisse masculine de l'âge au premier mariage, est intrigant ; en effet, la diminution de l'écart entre les âges moyens au mariage devrait au contraire agir négativement sur la polygamie, car cette dernière dépend précisément du déséquilibre entre les effectifs d'hommes et de femmes mariables. Mais jointe aux remarques faites sur la primo-nuptialité, on peut conclure provisoirement que les transformations du système matrimonial, illustrées par la relative stabilité des distributions des effectifs par statut matrimonial, doivent avoir eu un impact modéré sur le régime reproductif.

Examinant à présent les indicateurs de la fécondité, on découvre à nouveau l'étonnante régularité des comportements dans la moyenne vallée qui justifiait les hypothèses avancées plus haut à propos de la stabilité des dynamiques démographiques. La figure 7, qui rassemble des taux de fécondité par groupe d'âges (selon le découpage de la MISOES) recueillis à trente ans d'intervalle, superpose des courbes qui sont à peine discernables. Les indices résumant la mesure de la fécondité ne disent pas autre chose. Ainsi, la somme des taux de fécondité (alias indice synthétique) passe de 6,05 à 6,01 enfants par femme entre 1957 et 1988, alors que l'âge moyen à la fécondité calculé à partir des taux demeure à 28,9 ans sur les deux périodes. Le taux de natalité baisse, mais sous l'effet des variations suspectes de la structure par âge. Ces estimations sont loin d'être au-dessus de tout soupçon statistique, car leurs niveaux autour de six enfants par femme sous-estiment probablement la fécondité effective que d'autres sources de meilleure qualité placeraient plutôt vers 7 enfants par femme (enquête EDS I de 1986, notamment). L'effet de l'intense mortalité néonatale sur le nombre d'enfants décédés avant leur baptême est direct sur le

degré d'omission constaté¹⁴.

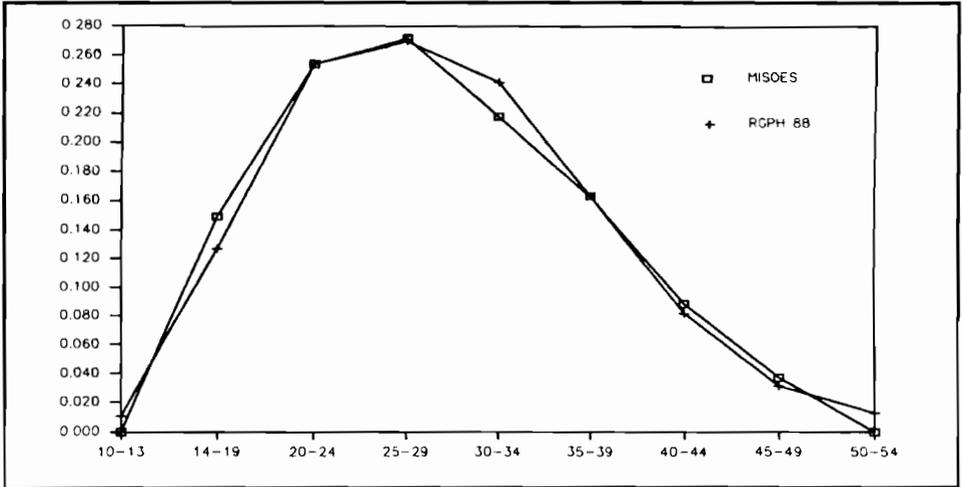


Figure 7 :Taux de fécondité par groupe d'âges.

Les résultats de ces deux enquêtes, au moins en termes relatifs, fournissent ainsi une image apparemment immobile de la fécondité, sans aucun effet appréciable du (léger) rajeunissement de l'âge au mariage des femmes précédemment mentionné, et suggèrent que toutes les modifications des comportements qu'on aurait pu pressentir (allaitement, durée d'abstinence etc.) sont restées sans conséquence. Les variations dans les variables intermédiaires de la fécondité sont donc restées minimales, ou bien se sont neutralisées. Ce qui signifie pour les femmes en particulier, et pour les couples en général vu la stabilité du régime matrimonial, une histoire reproductive aux contours inchangés, à une époque par ailleurs agitée de l'histoire socio-économique régionale. Faudrait-il en conclure que les comportements reproductifs ne constituent pas, dans le système social de la moyenne vallée, un levier par lequel agir sur l'économie domestique ? Nous ne pouvons ici qu'avancer les

14. Cet effet de sous-estimation de la fécondité par omission a tout lieu d'avoir été plus prononcé lors du recensement de 1988 que lors de l'étude de la MISOES qui a porté une attention beaucoup plus fine à la fécondité et à la mortalité, et dont les résultats en matière de mortalité infantile ne sont d'ailleurs pas démentis par les estimations indirectes par la méthode des enfants survivants.

premiers éléments d'une réflexion plus large. On constate en effet que si la fécondité, la mortalité et la migration sont restés des composantes stables de la démographie du Fouta, certains différentiels existent. Par exemple, en termes de fécondité, on assiste à des réponses différentes selon le facteur d'innovation. Sans rentrer dans un examen approfondi, on notera les effets différents de l'éducation et de la vie citadine sur les taux de fécondité de 1988. La maîtrise du français a pour principal effet de retarder la fécondité, mais un rattrapage s'opérant après 35 ans, la fécondité totale des femmes reste la même. En revanche, les femmes des trois localités urbaines, qui enregistrent pareillement un retard de calendrier de procréation, voient leur fécondité totale s'abaisser d'environ 20 %, en l'absence de sur-fécondité après 35 ans¹⁵.

CONCLUSION

On vient de voir que des migrations à la fécondité, les comportements n'ont guère varié en l'espace de trois décennies. De la mortalité pour lesquelles les sources récentes nous font défaut, on n'entrevoit qu'un mouvement assez lent jusque dans les années 1980. Car le niveau de la mortalité infanto-juvénile, s'il s'est abaissé de 322 pour 1000 en 1957 à environ 200-220 pour 1000 en 1986¹⁶, reste extrêmement élevé, en vérité peu propice à induire une baisse rapide de la fécondité. Quant à l'espérance de vie à la naissance, que l'étude de 1957 plaçait à 39,2 ans, elle doit se situer aujourd'hui à environ 50 ans pour les parties rurales de la moyenne vallée. Il semble donc que les progrès enregistrés par la mortalité avant les années 1980, quoique substantiels en termes absolus, n'ont comblé qu'une part limitée du retard sanitaire de la région; les composantes centrales du régime démographique sont restées dans leur ensemble assez stables en trente ans, comme si la région au début des années 1990 était identique à celle étudiée par l'équipe de la MISOES. Or la

15. Ces remarques s'appuient sur des analyses complémentaires du RGPH non reproduites ici. A comparer avec les résultats préliminaires de l'EDS II, achevée en 1993, d'après lesquels l'éducation est un déterminant beaucoup plus actif dans la réduction de la fécondité que la simple résidence urbaine (chiffres provisoires présentés à Dakar en octobre 1993 par P. D. DIOUF, S. NDIAYE et I. SARR).

16. Estimation dérivée des chiffres de l'enquête EDS de 1986 pour l'ethnie "poullar" ou la région "nord-est". Cf NDIAYE et al. (1988 : 83). Les chiffres de l'EDS de 1993 font toutefois état d'un déclin accéléré de la mortalité infanto-juvénile, estimée désormais à 182 pour 1000 dans la région Nord-Ouest (informations aimablement communiquées par Papa Demba DIOUF).

première section de ce travail voulait à l'inverse souligner certains facteurs de la transformation rapide du milieu rural, sans même décrire ces aspects multiples : monétarisation de l'économie, changement dans l'organisation du travail, développement du commerce, transformations des structures politiques etc.

La démographie haalpulaar apparaît au contraire être restée à l'écart de ces métamorphoses de la scène socio-économique, comme indifférente à des conditions matérielles entièrement renouvelées. L'unité familiale a intégré avec souplesse les bouleversements de l'économie rurale. La principale transformation qu'elle enregistre serait un gonflement des effectifs, noté à l'échelle de la concession et serait sans doute due à une plus fréquente agrégation de ménages nucléaires, mais ce phénomène est trop mal connu pour être rapporté à l'ensemble des changements sociaux. Pourtant, l'impact réel de l'évolution économique, qui n'est sans doute pas immédiat, pourrait encore être dissimulé derrière l'inertie démographique de l'ensemble et ne se faire sentir que dans les années à venir. Ce travail a d'ailleurs évoqué d'importants facteurs de changement potentiel, aussi divers que les besoins de main d'oeuvre suscités par l'irrigation ou le déclin très récent de la mortalité infanto-juvénile, tout en soulignant que leurs effets respectifs (sur les migrations, sur la fécondité etc.) ne sont guère discernables aujourd'hui. Ces phénomènes annoncent pourtant la recomposition démographique à venir dans le Fuuta Tooro.

BIBLIOGRAPHIE

- BOUTILLIER (J.-L.), CANTRELLE (P.), *et al.* 1962 - *La moyenne vallée du Sénégal*, P.U.F., Paris.
- BOUTILLIER (J.-L.), SCHMITZ (J.), 1987 - "Gestion traditionnelle des terres (système de décrue/système pluvial) et transition vers l'agriculture irriguée. Le cas de la vallée du Sénégal", *Cahiers des Sciences Humaines*, 23, 3-4, 533-554.
- CARBONNEL (J.-P.), HUBERT (P.), 1992 - "Pluviométrie en Afrique de l'Ouest soudano-sahélienne. Remise en cause de la stationnarité des séries", in LE FLOC'H, E. *et al.* (éds.), *L'aridité. Une contrainte au développement*, Ed. de l'ORSTOM, Paris, 37-51.
- CROUSSE (B.), *et al.* (éds.), 1991 - *La vallée du fleuve Sénégal. Évaluations et perspective d'une décennie d'aménagements*, Karthala, Paris.

- DIEMER (G.), VAN DER LAAN (E.), 1987 – *L'irrigation au Sahel. La crise des périmètres irrigués et la voie haalpulaar*, CTA/Karthala, Paris.
- GUILMOTO (C. Z.), 1991 – "Démographie et développement dans la moyenne vallée du fleuve Sénégal", communication présentée au séminaire ENSEA-ORSTOM *Croissance démographique et stratégie de développement en Afrique*, Abidjan.
- LE BORGNE (J.), 1990 – "La dégradation actuelle du climat en Afrique, entre Sahara et Équateur", in RICHARD, Jean-François (éd.), *La dégradation des paysages en Afrique de l'Ouest*, Ministère de la Coopération et du Développement, Presses Universitaires de Dakar, Paris, Dakar, 1990, 17-36.
- LE ROY (E.), 1991 – "Urbanisation et agro-industries. Le précédent de Richard Toll face au syndrome de l'informel saint-louisien", in CROUSSE, Bernard, et al. (éds.), 1991. *La vallée du fleuve Sénégal. Évaluations et perspective d'une décennie d'aménagements*, Karthala, Paris, 175-195.
- NDIAYE (S.), SARR (I.), AYAD (M.), 1988 – *Enquête démographique et de Santé au Sénégal, 1986*, Direction de la Statistique, Dakar et Westinghouse Institute for Resource Development, Demographic and Health Survey, Columbia (Mar.).
- PARK (TH. K.), 1993 – *Risk and Tenure in Arids Lands. The Political Ecology of Development in the Senegal River Basin*, University of Arizona Press, Tucson and London.
- Sénégal. Direction de la Prévision et de la Statistique, 1992. *Rapport régional (résultats définitifs), Région de Saint-Louis* (RGPH 1988), Dakar.
- Sénégal. Direction de la Prévision et de la Statistique, nd.. *Répertoire des villages. Région de Saint-Louis* (RGPH 1988), Dakar.
- TOUPET (Ch.), 1992 – *Le Sahel*, Nathan, Paris.

POUR DES SÉRIES LONGUES D'OBSERVATION L'ANALYSE DES RELATIONS ENTRE POLITIQUES D'AJUSTEMENT ET MIGRATIONS INTERNES

*Patrick GUILLAUMONT**

Notre propos est d'illustrer l'importance pour la politique économique de l'observation sur de nombreuses années d'une même population, du type des enquêtes à passages répétés que Pierre CANTRELLE initia au Sénégal il y a trente ans (CANTRELLE 1969, 1974). A vrai dire ces observations suivies engagées au cours des années soixante étaient essentiellement d'ordre démographique, et il est bien regrettable qu'elles n'aient pu être d'emblée élargies à diverses variables économiques, comme cela fut en vain alors envisagé, notamment par Pierre CANTRELLE et l'auteur de ces lignes. Un instrument d'analyse sans équivalent serait maintenant disponible. Un exemple sera donné in fine de l'usage que l'on peut faire des séries démographiques de l'ORSTOM – "séries sérères" – lorsque des séries économiques peuvent leur être associés.

Si de telles séries mixtes, démographiques et économiques, avaient été disponibles, fût-ce sur des espaces ou des ensembles limités, elles auraient pu notamment alimenter la réflexion sur la question étonnamment négligée des relations entre les politiques macro-économiques et l'évolution démographique. Certes les politiques macro-économiques, en particulier les politiques d'ajustement mises en œuvre durant les années quatre-vingt, peuvent paraître concerner le court terme, alors que les changements démographiques s'inscrivent dans le long terme. Mais on sait que les politiques d'ajustement, notamment les politiques d'ajustement structurel, ont pour objet de modifier durablement et parfois profondément les conditions macro-économiques de l'activité ; elles peuvent alors infléchir les tendances démographiques. Cette question a été abordée indirectement à travers l'analyse des conséquences sociales de

* Économiste, Université d'Auvergne



l'ajustement, objet d'une immense littérature : en examinant les conséquences de l'ajustement sur la pauvreté, on s'intéressait inévitablement à la santé et donc à la mortalité. Les effets des politiques d'ajustement sur la fécondité, fort complexes au demeurant, ont été en revanche quasiment absents des analyses. Il est en tout cas un domaine "démographique" où l'on aurait pu attendre de nombreuses analyses des effets de l'ajustement, c'est celui des migrations des campagnes vers les villes¹. Curieusement la réflexion sur la croissance urbaine dans les pays en développement s'est poursuivie depuis quinze ans quasiment sans référence aux réformes des politiques économiques simultanément intervenues.

Nous allons brièvement indiquer dans ce qui suit ce que, sur la base des raisonnements théoriques, on peut attendre des politiques d'ajustement en matière de migrations vers les villes, puis nous interroger sur la façon de tester les hypothèses avancées, ce qui permettra d'illustrer le besoin d'observations démographiques.

HYPOTHÈSES SUR LES RELATIONS ENTRE AJUSTEMENT ET MIGRATIONS : LE RÔLE DES PRIX AGRICOLES

Les hypothèses sur les relations entre ajustement et migrations peuvent être résumées ainsi : l'ajustement structurel, tel qu'il se définit en théorie, a normalement pour effet de freiner le rythme des migrations des campagnes vers les villes africaines, mais les politiques d'ajustement effectivement mises en oeuvre n'aboutissent pas nécessairement à ce résultat.

L'ajustement structurel a théoriquement pour objet de réduire le déficit extérieur sans diminuer la croissance, ce qui implique un changement de la structure de la production au profit des biens exportables ou importables, biens dits (internationalement) échangeables. Le changement est principalement attendu d'une augmentation du prix relatif de ces biens (ce que l'on appelle le "taux de change réel"). Comme les biens agricoles sont dans leur majeure partie des biens échangeables, on considère que l'ajustement structurel a normalement pour effet d'accroître, toutes choses égales d'ailleurs, le prix relatif des biens

¹ Une exception a été donnée récemment sur le plan méthodologique par MONTGOMERY (1993).

agricoles (GUILLAUMONT 1993, 1994). Si tel est le cas, il doit contribuer à une augmentation des revenus ruraux par rapport aux revenus urbains. De plus la baisse du niveau des salaires réels (urbains) et les licenciements causés par les restructurations industrielles ou la remise en ordre de la fonction publique doivent contribuer à réduire l'écart entre les revenus espérés en ville et à la campagne. Dans la mesure où le flux de migrations des campagnes vers les villes, selon les hypothèses couramment admises, sont sensibles à ce niveau relatif de revenu, l'ajustement structurel doit contribuer à réduire le flux net de migrations des campagnes vers les villes.

Le ralentissement de l'exode rural attendu de l'ajustement structurel peut apparaître comme la manifestation d'une réduction du "biais urbain", dont ont souffert beaucoup de pays en développement au cours des années soixante et plus encore soixante-dix. Le biais urbain était alors associé à différents aspects des politiques de développement, notamment une forte taxation des productions agricoles d'exportation, la protection des industries (urbaines) de substitution à l'importation et la surévaluation des taux de change, tous facteurs qui avaient contribué à la réduction du prix relatifs des biens agricoles². Ainsi l'atténuation du biais urbain attendu de l'ajustement structurel conduit-elle normalement à freiner le rythme de l'exode rural.

Mais on ne peut attendre pour autant que les politiques d'ajustement menées durant les années quatre-vingt se sont nécessairement accompagnées d'une réduction du biais urbains et du rythme des migrations vers les villes. Deux autres considérations principales sont à introduire.

En effet le prix réel ou relatif payé aux producteurs agricoles ne dépend pas seulement de la politique économique : il est aussi fonction de l'évolution (en termes réels) des prix internationaux des produits agricoles. Or le plus souvent notamment, pour les pays africains, ces prix ont eu tendance à baisser fortement au cours des années quatre-vingts.

² La politique de dépense publique avait d'autre part pour effet d'amplifier plutôt que de corriger cette redistribution de revenu des campagnes vers les villes.

D'autre part la politique d'ajustement effectivement mise en oeuvre a pu se traduire par des arbitrages différents de ce que l'on attend de l'ajustement structurel : il est apparu en effet que paradoxalement les pays dont les taux de dévaluation ont été les plus élevés sont aussi ceux où le prix réel des produits agricoles a le plus baissé (GUILLAUMONT et GUILLAUMONT-JEANNENEY, 1994a, 1994b). Ceci s'explique principalement par le fait que les gains nominaux de la dévaluation ont été utilisés par les États pour accroître leurs prélèvements et réduire leur déficit. Souvent aussi la dépréciation nominale de la monnaie a entraîné une inflation induite, et mal contrôlée, de telle sorte que la baisse du taux de change réel et l'amélioration attendue du prix réel payé au producteur ont été limitées.

Enfin, si dans un premier temps l'ajustement structurel est susceptible d'accroître le chômage urbain, il doit au contraire favoriser à terme sa réduction grâce à l'augmentation de compétitivité. Celle-ci en effet doit contribuer, à terme, à accroître l'emploi manufacturier urbain et d'une façon générale à entraîner une augmentation du produit national brut (PNB) par tête, laquelle est un facteur "structurel" de l'urbanisation.

MIGRATIONS OBSERVÉES ET AJUSTEMENT : TESTS DES HYPOTHÈSES

Les hypothèses précédentes sont difficiles à tester en raison du manque de données observables sur les migrations.

Le plus souvent les études sur les facteurs migratoires reposent sur des méthodes transversales et utilisent des données d'enquête relatives à différentes catégories de migrants, à un moment donné et dans un pays donné. Mais ce type d'enquête n'est guère approprié pour tester des hypothèses relatives aux effets de la politique économique, puisque celle-ci ne varie qu'entre pays ou au cours du temps pour un même pays. Ainsi pour la question qui nous intéresse peut-on concevoir deux façons de procéder, l'une transversale, par comparaison de pays ayant mené des politiques différentes, l'autre longitudinale ou en série temporelle, pour un même pays dont la politique a changé. Les limites de la première nous amèneront à préciser les avantages de la seconde et le besoin de recueillir les données qu'elle requiert.

Il existe des données sur le taux d'urbanisation de la majorité des pays, à des dates variées. Dans la mesure où l'on connaît (ou peut raisonnablement supposer) les facteurs qui, indépendants de la politique économique, influencent normalement le taux d'urbanisation, il est possible de chercher à partir de ces données à repérer l'effet exercé, à travers les migrations, sur le taux d'urbanisation par la politique économique : l'écart par rapport au taux d'urbanisation "normal", celui que l'on peut attendre des structures fondamentales du pays, constitue même un indicateur synthétique du biais urbain (pro ou anti) de la politique économique.

Dans des travaux antérieurs (GUILLAUMONT 1988, GUILLAUMONT et LEFORT, 1993), on a tenté à la fois de mesurer ce biais urbain et de tester certaines hypothèses relatives à l'effet de la politique économique sur les migrations et donc l'urbanisation. Par exemple, on a testé les deux modèles suivants pour expliquer le taux d'urbanisation (u) en 1985 d'un échantillon de pays en développement :

$$(1) u = f(\log y, \log S, VTE)$$

+ + -

$$(2) u = f(\log y, \log S, VTE, SEC, PO)$$

+ + - + -

avec y : PNB par tête

S : la superficie du pays

VTE : la variation des termes de l'échange entre 1975 et 1985

SEC : le taux de scolarisation secondaire

PO : un indicateur de politique économique, exprimant l'ouverture du pays sur l'extérieur

+ - : signe attendu de l'effet de chaque variable

Pour les raisons plus longuement exposées ailleurs (*ibid*), on attend que le coefficient des différentes variables ait un certain signe : le taux d'urbanisation est supposé augmenter (moins que proportionnellement) avec le PNB par tête et avec la dimension du pays (facteur de diversification des activités) ; il est supposé moindre après une période d'amélioration des termes d'échange et à la suite d'une politique de dépréciation réelle de la monnaie ou plus généralement d'ouverture sur l'extérieur, ainsi que cela découle des hypothèses formulées dans

la première partie de cette note. De fait, les coefficients estimés sont apparus avoir le signe attendu et sont statistiquement significatifs, ce qui permet de ne pas rejeter les hypothèses avancées. Le coefficient de détermination du modèle (1) est de 65 %, celui du modèle (2) atteint 79 %. Le résidu de la fonction (1), écart entre le taux observé et le taux attendu d'urbanisation, fournit un indicateur de "biais urbain". Et la fonction (2) permet de maintenir l'hypothèse qu'une politique d'ouverture, c'est-à-dire de compétitivité, exerce une influence négative sur les migrations des campagnes vers les villes donc sur l'urbanisation.

Mais une telle fonction estimée sur données nationales transversales ne permet pas directement d'analyser ce qui s'est effectivement passé au cours des années quatre-vingt, disons de 1986 à 1994 (ou même 1990). Il est certes possible de dynamiser le modèle précédent en utilisant une fonction où l'on cherche à expliquer la variation du taux d'urbanisation, en tenant compte naturellement de l'effet normal du taux d'urbanisation initial (ce que l'on a fait pour la période 1970-1980, GUILLAUMONT, 1988). Mais il convient d'être extrêmement prudent si l'on cherche à expliquer les écarts entre pays de la variation du taux d'urbanisation (surtout entre 1980 et 1990), du fait que souvent les taux publiés par les organisations internationales reflètent les extrapolations plutôt que des observations, ce qui les rend impropres à l'analyse envisagée. Aussi est-on ramené à rechercher des séries temporelles suffisamment longues pour tester les hypothèses relatives aux effets de la politique économique sur les migrations.

De telles séries, comme on l'a dit, sont extrêmement rares. Une exception remarquable est constituée par les "séries sères" de l'ORSTOM, dues à l'impulsion initiale de Pierre CANTRELLE. Les séries démographiques réalisées et analysées par Michel GARENNE (à paraître) sur huit villages de l'arrondissement de Niakhar dans la Région du Sine au Sénégal, villages qui composent la communauté rurale de Ngakokhem, ont été utilisées par CHAPON (1992, 1993) qui a cherché à expliquer l'évolution du rythme annuel des migrations à partir de ces villages en prenant en compte divers facteurs, dont certains résultent directement de la politique économique, en particulier le prix payé au producteur d'arachide. Le modèle, log linéaire retenu par CHAPON est le suivant, on a indiqué sous les variables le signe attendu, et significativement obtenu ($R^2 = 0,85$)

$$M = f (P, L, I_r, p_a)$$

+ - + -

M = nombre d'émigrants vers Dakar

P = effectif de la population

L = moyenne pluviométrique de l'année

I_r = instabilité des rendements d'arachide au cours des trois années précédentes
(indicateur de perception de risque)

p_a = prix réel net payé au producteur d'arachide

L'élasticité de la migration vers Dakar au prix réel payé pour l'arachide est estimée à environ 2,5, ce qui traduit l'importance de cette variable influencée à la fois par la politique économique et par les prix internationaux³.

Dans une autre étude, Le GOFF (1992) a pu utiliser, avec les conseils de Pierre CANTRELLE, les données (peu communes) de l'état-civil de Saint-Louis de 1960 à 1988, de façon à reconstituer une série de flux nets d'immigration. Il a pu ainsi à partir de diverses données d'autres sources estimer et retenir une fonction de migration ($R^2 = 0,88$) dans laquelle interviennent certaines variables directement influencées par la politique économique, telles que le prix payé pour la canne à sucre ou les investissements réalisés dans le secteur primaire, deux facteurs qui agissent de façon significativement négative sur le flux migratoire⁴.

Il faudrait naturellement disposer de nombreuses études de ce type pour pouvoir apprécier convenablement l'effet de la politique économique et plus particulièrement l'effet des politiques d'ajustement menées depuis quinze ans sur les migrations. Le rythme de l'urbanisation représente en effet un enjeu crucial des politiques d'ajustement et des stratégies de développement.

3 Un modèle dont les coefficients γ sont estimés est également construit pour les migrations vers les autres villes et vers les Terres-Neuves.

4 Les autres variables significatives sont le prix du mil (+), le rendement du maïs dans la Région du Fleuve (-), les surfaces agricoles irriguées (-), le rendement de l'arachide dans la Région du Sine (-).

C'est l'occasion de reconnaître une fois encore la valeur des orientations de recherche démographique engagées par Pierre CANTRELLE⁵, de regretter que l'on ait tant négligé les observations suivies dans le domaine économique et espérer qu'enfin soient mis en oeuvre des instruments permanents d'observation à la fois démographique et économique.

BIBLIOGRAPHIE

- CANTRELLE (P.), 1969 – Étude démographique dans la région du Sine-Saloum (Sénégal). Etat-civil et observation démographique, Travaux et documents de l'ORSTOM, N° 1, ORSTOM, Paris, 121 p.
- CANTRELLE (P.), 1974 – La méthode d'observation suivie par enquête à passages répétés, OS/EPR, Laboratories for Population Statistics, The University of North Carolina at Chapel Hill, Scientific Report, Series N° 14, 36 p.
- CANTRELLE (P.), DIOP (J.L.), GARENNE (M.), GUEYE (M.), SADIO (A.) 1986 – "The profile of mortality and its determinants in Senegal, 1960-1980", in Determinants of Mortality Change and Differentials in Developing Countries, The Five-Country Case Study Project, Population Studies, N° 94, United Nations, New-York, pp. 86-116.
- CHAPON (M.-H.), 1993 – Les déterminants de l'émigration au Sénégal : rôle respectif de la politique économique et de l'environnement, CERDI (Études et Documents).
- CHAPON (M.-H.), 1992 – Déterminants et rôle de l'émigration dans la Région du Sine au Sénégal, mémoire de DEA d'économie du développement, CERDI, Université d'Auvergne.
- GARENNE (M.), 1991 – "Dynamique d'une population sereer : Ngayokheme 1963-1989", in LERICOLLAIS (à paraître).
- GARENNE (M.), CANTRELLE (P.), DIOP (J.L.), 1985 – "Le cas du Sénégal", in J.VALLIN et A. LOPEZ (edrs), La lutte contre la mort. Influence des politiques sociales et des politiques de santé sur l'évolution future de la mortalité, PUF, Paris, pp. 307-329. La version anglaise est parue dans Health policy, Social policy and mortality prospects, J. VALLIN et A. LOPEZ (edrs), Ordina, Liège, pp. 315-340.
- GUILLAUMONT (P.), 1988 – "Urbanisation et biais urbain", in GUILLAUMONT (P. et S.), Stratégies de développement comparées. Zone franc et hors zone franc, Economica, p. 547-564.

⁵ Voir à titre d'exemple l'usage qui en a été fait dans P. CANTRELLE, J.-L. DIOP, M. GARENNE, M. GUEYE et A. SADIO (1986) ou dans M. GARENNE, P. CANTRELLE et J.-L. DIOP (1985).

- GUILLAUMONT (P.), 1993 – "Politique d'ajustement et développement agricole", *Économie rurale*, N° 216, juillet-août, p. 20-29.
- GUILLAUMONT (P.), 1994 – "Adjustment Policy and Agricultural Development", *Journal of International Development*, vol. 6, N° 2, p. 141-155.
- GUILLAUMONT (P.), GUILLAUMONT-JEANNENEY (S.), 1994a – "Dévaluation et prix réels payés aux producteurs agricoles dans les pays en développement. Explication d'un paradoxe", in BENOIT-CATTIN (M.), GRIFFON (M.) et GUILLAUMONT, P. (travaux coordonnés par), *Économie des politiques agricoles dans les pays en développement*, Vol. 2 - Les aspects macro-économiques, Ed. de la Revue Française d'Économie, p. 123-148.
- GUILLAUMONT (P.), GUILLAUMONT-JEANNENEY (S.), 1994b – "Une évaluation transversale des performances : le rôle de la politique économique", in GUILLAUMONT (P. et S.), *Ajustement et développement. L'expérience des pays ACP : Afrique, Caraïbes, Pacifique*, chap. 7, *Economica*.
- GUILLAUMONT (P.), LEFORT (C.), 1993 – "Facteurs structurels et politiques de l'urbanisation: hypothèses pour les années quatre-vingt", *Cahiers de l'AIDELF*, N° 5, PUF, p. 275-281.
- LE G OFF (E.), 1992 – Influence de la politique économique sur les mouvements migratoires. Le cas de Saint-Louis du Sénégal, mémoire de DEA d'économie du développement, CERDI, Université d'Auvergne.
- MONTGOMERY (M.), 1993 – "Migration Responses to Adjustment", in L. DEMERY, M. FERRONI and Ch. GROOTAERT, with J. WONG-VALLE, Edrs., *Understanding The Social Effects of Policy Reforms*, A World Bank Study, p. 100-113.

SURVEYS ON SEXUAL BEHAVIOUR IN RELATION TO AIDS PROBLEMS OF METHODOLOGY

Chris SCOTT and John CLELAND***

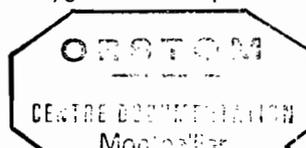
Until recently, the interest of most social scientists in sexual behaviour has been restricted to the context of marriage. For instance, MALINOWSKI (1929) and MEAD (1949) are among the relatively few anthropologists who have regarded sexuality and social control of sexual expression as a legitimate domains of study. Similarly demographers have had a longstanding interest in sexual behaviour, but mainly as a determinant of fertility. Questions on post-natal abstinence, and to a lesser extent on terminal abstinence, have been a standard feature of demographic enquiries in Africa since the World Fertility Survey (WFS) in the 1970s. Pierre CANTRELLE made a major contribution to the design of WFS enquiries in Africa and insisted on a full recognition of the importance of factors, other than contraception, that determine fertility. Indeed, this information has proved crucial in attempts to understand reproductive regimes in that region (e.g. LESTHEAGHE, 1989).

Frequency of coitus between marriage partners has also been studied by demographers. The interest here has been on fecundability, one of the proximate determinants of fertility about which we know least. In family planning research, also, coital frequency within marriage has proved relevant to the assessment of the effectiveness of different methods (e.g. WESTOFF, 1974).

The advent of the HIV pandemic has transformed research priorities. In the developing countries, the main route of infection is heterosexual intercourse and the strongest individual risk factor is the number of sexual partners. Thus the focus of attention has to shift away from sexual behaviour within marriage

* Statisticien

** Démographe, London School of Hygiene and Tropical Medicine



(though this aspect remains important) to sexual partnerships before and outside of marriage, if we are to understand the spread of the disease, inform public information campaigns and evaluate interventions to check the pandemic.

We start from a position of very limited information. While there have been a few studies of non-marital sexual behaviour in the west, little systematic work has been conducted in developing countries. The main exception has been surveys of teenage sexual behaviour and contraceptive use, focused particularly on Latin American cities (e.g. MORRIS, 1990). For Africa, there are plenty of anecdotal accounts about non-marital sex, but almost no serious study.

This paper concerns the potential contribution that survey statisticians and demographers can make to the study of sexual behaviour, in the era of HIV/AIDS. It draws upon detailed recommendations commissioned from the present authors by the WHO's Global Programme on AIDS. An analogy with fertility and family planning surveys is appropriate. In the 1960s and early 1970s, study of the topic was dominated by knowledge, attitude and practice (KAP) surveys, that varied in quality, coverage and content. Their results were greeted with considerable and justified scepticism. Partly in response, the WFS was created in 1972 to conduct mutually comparable high quality surveys in developing countries. The WFS restored the credibility of the survey method and much of our knowledge about fertility, childhood mortality and their determinants comes from this programme and its successor, the Demographic and Health Surveys (DHS) project. Over 25 developing countries have now conducted at least two high quality, representative surveys, thus permitting analysis of trends in vital rates in addition to cross-sectional differentials. Surveys have proved indispensable in monitoring progress towards policy goals concerning child survival and reproductive control.

We are now faced with a new disease that represents a major threat to the improvements of life expectancy that have been achieved in recent decades. Very large sums of money are already being spent in the endeavour to check the spread of HIV and to mitigate its consequences. Pending the discovery of an effective vaccine or therapy, the only preventive option is behavioural

change towards safer sex practices. Sample surveys have a unique potential to measure these behaviours and thus to monitor progress and evaluate the impact of public information campaigns, just as they have done in the fields of fertility and child mortality.

At this juncture, we should acknowledge a prevailing scepticism that large scale surveys can generate worthwhile information on a topic that is sensitive and sometimes embarrassing. Individuals, it is argued, will not be prepared to give truthful answers to interviewers whom they do not know and perhaps do not trust. Exactly the same reservations were expressed about surveys on contraception 30 years ago. The subsequent record has allayed these fears, but it would be rash to assume that the same favourable verdict will be reached in the case of sexual behaviour surveys.

The question of underlying importance is this : can large scale surveys make the same contribution to programmes of HIV control as they have made to family planning programmes ? It is premature to answer this question with any great confidence. Instead, in this paper, we discuss some of the specific problems of survey design and measurement that have to be faced and overcome.

SURVEY METHODOLOGY

A survey of sexual behaviour poses a number of special methodological problems. In the context of research on the spread of HIV the main objective of such a survey must be to monitor changes in sexual behaviour over time. A secondary but important interest will be to study current differentials between populations defined geographically or ethnically, and among these the urban-rural differential will be of primary concern. In this section we examine the major methodological problems which arise in the design of such a survey, with particular reference to developing countries.

Should one interview men, women or both ?

The emphasis on developing countries implies a primary interest in the spread of HIV infection through heterosexual intercourse. Numerous studies have found that men report a much higher incidence of heterosexual extra-marital sexual acts than women, as well as a much larger number of heterosexual extra-marital partners. In reality, provided definitions are standardized and the

population is approximately closed, men and women should report approximately equal figures on both of these variables. The observed difference implies either (1) over-reporting by men, or (2) under-reporting by women, or (3) a failure of sampling, such as under-coverage of prostitutes. Factor (3), though likely to be real, is most unlikely to explain a difference as large as that observed. The choice between the interpretations (1) and (2) is still a matter of controversy, whether in developed or developing countries. Thus in the present state of our knowledge it would not be justifiable to limit the survey to one sex on grounds of greater validity of responses given by members of that sex.

Moreover, HIV infection occurs in both sexes (in most developing countries, about equally) and its spread depends on factors which are influenced by sexual behaviour of both sexes. Thus there is good reason to include men and women in the same survey.

Clearly, interviews should always be conducted in private. It seems desirable also that the sex of the interviewer and respondent be matched. This suggests that interviewers should work in two-person man-woman teams who visit the same households together. This does not exclude grouping these into larger teams, for example two men and two women, for the requirements of supervision and transport.

A practical question then arises : should on interview (1) men and women in the same household, or (2) men in some households, women in others, or (3) one adult selected at random in each household ? Since the male and female populations will be analyzed separately the existence of an intra-household correlation presents no problem should option (1) be selected. This option, moreover, is simpler than (3) in terms of the instructions needed and cheaper than both (2) and (3) in terms of the number of households needing to be interviewed. It might be supposed, perhaps, that option (1) could present problems at the interview : for example, husbands in some cultures might demand that they be present at their wife's interview. The method is currently being tested in three African countries : so far no problems of this kind have been reported. Provisionally, then, option (1) seems preferable.

Distinguishing marital, casual, and commercial sexual relations

Sexual partnerships take a multitude of forms. While the extreme polar opposites – legally sanctioned cohabiting marriage and anonymous commercial sex encounters – are relatively easy to define, the range of possible intermediate relationships defies any simple typology. These relationships may vary in terms of duration, expected future duration, frequency of sexual contact, degree of economic and social dependency, social visibility and legitimacy, and so on. Each dimension offers a possible principle for classification.

Within the limits of a simple standardized survey, a blunt approach will be needed to force a distinction between regular and casual partnerships and between commercial and other forms of casual sex. The approach adopted by the WHO's Global Programme on AIDS (GPA) has been to define regular partnerships solely in terms of duration : any sexual relationship that has lasted for at least 12 months, or was expected to last for at least 12 months has been classified as regular. All other relationships have been classified as non-regular, or casual. There is no pretence that this dichotomy is entirely satisfactory : indeed it is easy to imagine situations which vitiate its interpretive value. However, in a standardized survey a simple method is needed. Our recommended approach would be to ask first about marital status, then to inquire about any other regular partnerships in line with the above definition. Casual sex is then defined as any sexual contacts that are not already classified as marital or regular.

The distinction between contacts with sex workers and other casual contacts is also problematic, because many relationship can involve the exchange of gifts and favours for sexual access. In a short standardized questionnaire, it is not possible to identify the many subtle forms of commercial sex. However it should be feasible to define contacts with professional sex workers by asking two questions, one on exchange of money and the other on prior acquaintance with the partner. The underlying assumption here is that such anonymous encounters involving cash payment nearly always denote prostitution.

Choice of monitoring variables

The behaviours of primary concern for the spread of HIV are the frequency of

casual or commercial sex, the use of condoms, and the number of sexual partners per respondent. It seems reasonable to fix sample size in terms of the need to detect changes of specified magnitude over a specified time in all three of these variables.

A fourth key variable among determinants of AIDS is the presence of other sexually transmitted diseases (STDs). Clearly, questions are required in the questionnaire to determine whether symptoms of STDs are present. But it is difficult to recommend use of this factor as a determinant of sample size in the present state of knowledge. Data on prevalence of such symptoms in developing countries are rare, and where they exist prevalence appears to vary markedly not only between countries but between small areas within countries.

Sample size

Assuming, then, that sample size is to be fixed in terms of the first three monitoring variables mentioned above, the first step must be to define the variables more precisely. For example, one might proceed as follows :

- A. Percent of males reporting one or more incidents of casual or commercial sex during the last 12 months.
- B. Among positive respondents to A, percent reporting use of a condom in the latest such incident.
- C. Among positive respondents to A, the mean number of extra-marital sexual partners reported over the last 12 months.

Sample size may then be computed on the basis of a need to detect, at 95 % confidence, any existing differences exceeding certain defined thresholds, for example : an absolute decrease of 5 in variable A ; an absolute increase of 10 in variable B ; a relative decrease of 20 % in the mean C.

Calculation shows that in a typical third world environment this would require a minimum sample of approximately 1 000 adults of each sex for each domain. A minimal survey will have at least 2 domains, urban and rural, implying a total sample of 2 000 adults of each sex.

Survey periodicity

It would be unrealistic to expect large changes in behaviour to occur rapidly, especially in developing countries where the media reach fewer people. The thresholds suggested in the last paragraph for detecting of change are based on an assumed time lapse of a few years.

It is suggested that the survey be repeated at intervals of approximately 4 years. Any shorter interval would run an unacceptably large risk of failing to detect a trend that exists. If it were desired to counter this, one would need to reduce the thresholds by using a larger sample. But narrower thresholds require also stricter field controls in order to maintain constant standards and this is a very serious constraint in a third world context. It appears more prudent to accept rather broad thresholds of error even though they imply an uncomfortably long interval between surveys.

Recall duration

As in all surveys based on recall one has to face the choice between recall error and sampling error. A longer recall period increases the recall error, but it also increases the number of positive reports and hence reduces the sampling error. There is little firm scientific evidence on which to base decisions. A twelve-month reference period is typically chosen to obtain information on number of sexual partners. In view of the fact that most respondents report numbers in the range of zero to three, this reference period appears reasonable. If information on coital frequency is required, of course, a much shorter recall period is essential. Seven days appears preferable to four weeks.

RELIABILITY AND VALIDITY OF DATA

Overshadowing all other issues of study design and method is uncertainty whether respondents will be willing to answer intimate and perhaps embarrassing questions about their sex lives and, if so, whether they will be prepared to tell the truth. Regarding the first concern about willingness to participate, the answer is already clear. In North America, in Europe and in developing countries, response rates to surveys on sexual behaviour have been no different from those obtained in other types of survey (e.g. WADSWORTH et al., 1993).

The question of reliability and validity is not so simple to answer. It is of vital importance for obvious reasons. Differential underreporting of sexual risk behaviours might lead to misallocation of resources. Similarly, changes in data quality might mask trends and thus totally mislead those responsible for the management and execution of AIDS control programmes.

There are few ways by which self-reported sexual behaviour data can be validated by objective, independent methods. Thus, the classic study by UDRY and MORRIS (1967) that validated interview data on recency of last sexual intercourse by testing urine samples for the presence of sperm will remain an exception. Comparisons of HIV status with reported numbers of sexual partners are increasingly possible but do not constitute direct validation because multiplicity of partners, of course, is not a necessary precondition for infection.

Tests of reliability are much more feasible. A recent review identified seventeen studies in which test – re-test consistency of responses to questions on sexual behaviour had been assessed (MILLER *et al.*, 1990). Typically, the level of reliability was acceptably high but, not surprisingly, it declined as the length of the recall period increased (e.g. COATES *et al.*, 1988). Nearly all studies, however, were based on North American samples and the relevance of results to other cultures is uncertain.

A further common form of assessing data quality is to compare responses of sexual partners on such topics as coital frequency or types of sexual practices. The same review by MILLER *et al.* (1990) cited seven published studies. Again, levels of inter-partner consistency were generally high, but, as with reliability studies, nearly all were conducted in North America and their results should not be generalized to other regions.

There is a growing interest in the relative advantages of different data capture procedures and means by which the quality of data can be maximized (CATANIA *et al.*, 1990). In highly literate societies, the major alternatives are face-to-face interviewing, self-completed questionnaires, telephone surveys or some combination of the above. It is interesting to note that the two major European surveys on sexual behaviour used totally different procedures but yielded closely similar results (ACSF, 1992 ; JOHNSON *et al.*, 1992). The French survey was based on telephone interviews while the British survey used a

face-to-face interview, with a self-completion section for the most sensitive items. There is as yet no clear-cut evidence on the relative quality of data obtained by these.

In developing countries, there is in effect no alternative to direct face-to-face interviewing. The priority is thus to assess the reliability of this mode of enquiry. In 1992, the Global Programme on AIDS commissioned six field studies on this topic, mainly in Africa. A variety of methods was employed : test-retest reliability ; comparison of repeated weekly interviews with the results of single-sound surveys ; and comparison of in-depth or intensive interviews with standardized structured questionnaire – based enquiries. When these results are available, we shall be in a much better position to assess the limitations, and strengths, of the survey approach in developing countries.

A MODEL SURVEY FOR DEVELOPING COUNTRIES

By way of a practical summary of the foregoing discussion, we describe in this section a model interview survey of sexual behaviour which has been recommended (by the authors) for use in developing countries.

Respondents

Males and females age 15-49, de facto population found in households.

Questionnaire content

The questionnaire covers the following topics :

- Background information on respondent,
- Marriage and regular partnerships,
- Casual and commercial sex,
- Condom use and knowledge,
- Symptoms of sexually transmitted diseases,
- Knowledge of AIDS, risk perception, change.

About 10 questions are asked on each topic. The average interview duration is about 20 minutes. This leaves enough time for the addition of other questionnaire modules of interest to specific countries, such as :

Homosexuality, bisexuality,
Drug injecting practices,
Sources of information on AIDS,
Attitudes to condoms,
Opinions on care and treatment of AIDS sufferers.

Sample

A 2-stage sample is recommended, with census enumeration areas as the first stage and households as the second. Households should be selected from a special enumeration conducted in each sample area shortly before the survey. In each selected household all persons aged 15-49 of either sex will be interviewed.

First stage units will be stratified by urban/rural and any other available geographic classification.

The first stage of about 50 area units per domain of study will be selected with probability proportional to census population (or households). Households will be selected with probability proportional to the inverse of these probabilities, yielding a self-weighting sample within domains. A mean sample "take" of 18 households per area unit is recommended. This implies selection of approximately 900 households per domain with 2000 persons of each sex.

The interview

Interviews should always be conducted in private. The sex of the interviewer and respondent should be matched. Thus interviewers need to work in two-person man-woman teams.

Non-response

In the event of non-contact, interviewers are instructed to make a minimum of 3 callbacks, at different times of day.

Periodicity

For monitoring change in sexual behaviours it is proposed to repeat the survey at intervals of 4 years. In the interests of simplicity it is not recommended to repeat the sample but to select an independent sample at every replication.

Cost

The survey plan described, assuming a national level survey with only two study domains (normally urban and rural), has been costed at approximately \$90,000 for a typical African country, excluding technical assistance.

Economy

Costs can sometimes be reduced by borrowing the household enumeration from another survey or master sample, but only if the list has been made within a year of the survey data collection : an outdated list will contain too many errors to be useful. In nearly all developing countries the census will not provide a satisfactory household list for sampling but a few countries do maintain adequate household registers which are available for this purpose.

BIBLIOGRAPHIE

- ACSF, 1992 – (Analyse des comportements Sexuels en France) Investigators. AIDS and sexual behaviour in France. *Nature* 360, 407-409.
- CATANIA (J.), Gibson (D.), Chitwood (D.), and Coates (T.), 1990 – Methodological problems in AIDS behavioral research : Influences on measurement error and participation bias in studies of sexual behavior. *Psychological Bulletin* 108, 339-362.
- COATES (R.A.), CALZAVARA (L.M.), SOSKOLNE (C.L.), READ (S.E.), FANNING (M.M.), SHEPHERD (F.A.), KLEIN (M.H.), and JOHNSON (J.K.), 1988 – Validation of sexual histories in a prospective study of male sexual contacts on men with AIDS or an AIDS-related condition. *American Journal of Epidemiology* 128 (4) 719-726.
- JOHNSON (A.), WADSWORTH (J.), WELLINGS (K.), BRADSHAW (S.), and FIELD (J.), 1992 – Sexual lifestyles and HIV risk. *Nature* 360, 410-412.
- LESTHEAGHE (R.), (ed.) 1989 – *Reproduction and Social Organization in Africa*. Berkeley, University of California Press.
- MALINOWSKI (B.), 1929 – *The sexual life of savages*. New York, Harcourt Brace Jovanovich.
- MEAD (M.), 1949 – *Male and Females : a study of sex in a changing world*. New York, W. Morrow.

- MILLER (H.G.), TURNER (C.F.), and MOSES (L.E.), (eds.) 1990 – AIDS : The Second Decade. Washington D.C., National Academy Press.
- MORRIS (L.), 1990 – Sexual experience and use of contraception among young adults in Latin America. Paper presented at 1990 Meeting of the Population Association of America. Toronto, May 1990.
- UDRY (J.R.), and MORRIS (N.M.), 1967 – A method for validation of reported sexual data. *Journal of Marriage and the Family* 29, 442-446.
- WADSWORTH (J.), FIELD (J.), JOHNSON (A.), BRADSHAW (S.), and WELLINGS (K.), 1993 – Methodology of the national survey of sexual attitudes and lifestyles. *Journal of Royal Statistical Society* 156, Part 3, 407-421.
- WESTOFF (C.), 1974 – Coital frequency and contraception. *Family Planning Perspectives* 6, 136-141.

POUR UN RENOUVEAU DE L'OBSERVATION DÉMOGRAPHIQUE EN AFRIQUE AU SUD DU SAHARA

Francis GENDREAU*

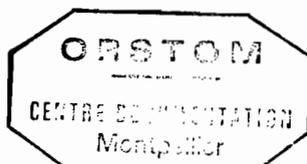
"La seule façon d'éviter les déceptions est de ne rien entreprendre et donc de ne rien espérer"
(CLAIRIN, 1981)

L'étude des populations du monde en développement constitue ce que l'on appelle parfois aujourd'hui la "démographie du développement". On retrouve dans l'apparition de cette sous-discipline un processus comparable dans une certaine mesure à celui qui a permis l'émergence progressive de la discipline démographique dans le champ des sciences sociales. Dans les deux cas, trois évolutions se sont conjuguées : l'accumulation des données statistiques, le développement des méthodes d'analyse et l'approfondissement de la réflexion théorique et épistémologique (GENDREAU, 1993a).

Dans les deux cas, la richesse de la discipline est parfois la source d'oppositions entre ceux qui considèrent la démographie comme une simple branche de la statistique et ceux qui mettent l'accent sur son appartenance à la famille des sciences sociales. La figure 1 schématise ces deux démarches (respectivement dans la partie droite et dans la partie gauche). Cette différence de points de vue se retrouve en matière de collecte (partie supérieure) comme d'analyse (partie inférieure) : pour la collecte, on a indiqué la nature et les types d'opérations ; pour l'analyse, on a représenté ses finalités et les disciplines connexes sollicitées.

Ces propos sur le contenu de la discipline ne doivent pas masquer sa profonde unité ainsi que la complémentarité et la continuité entre les deux approches : de

* Démographe, ORSTOM



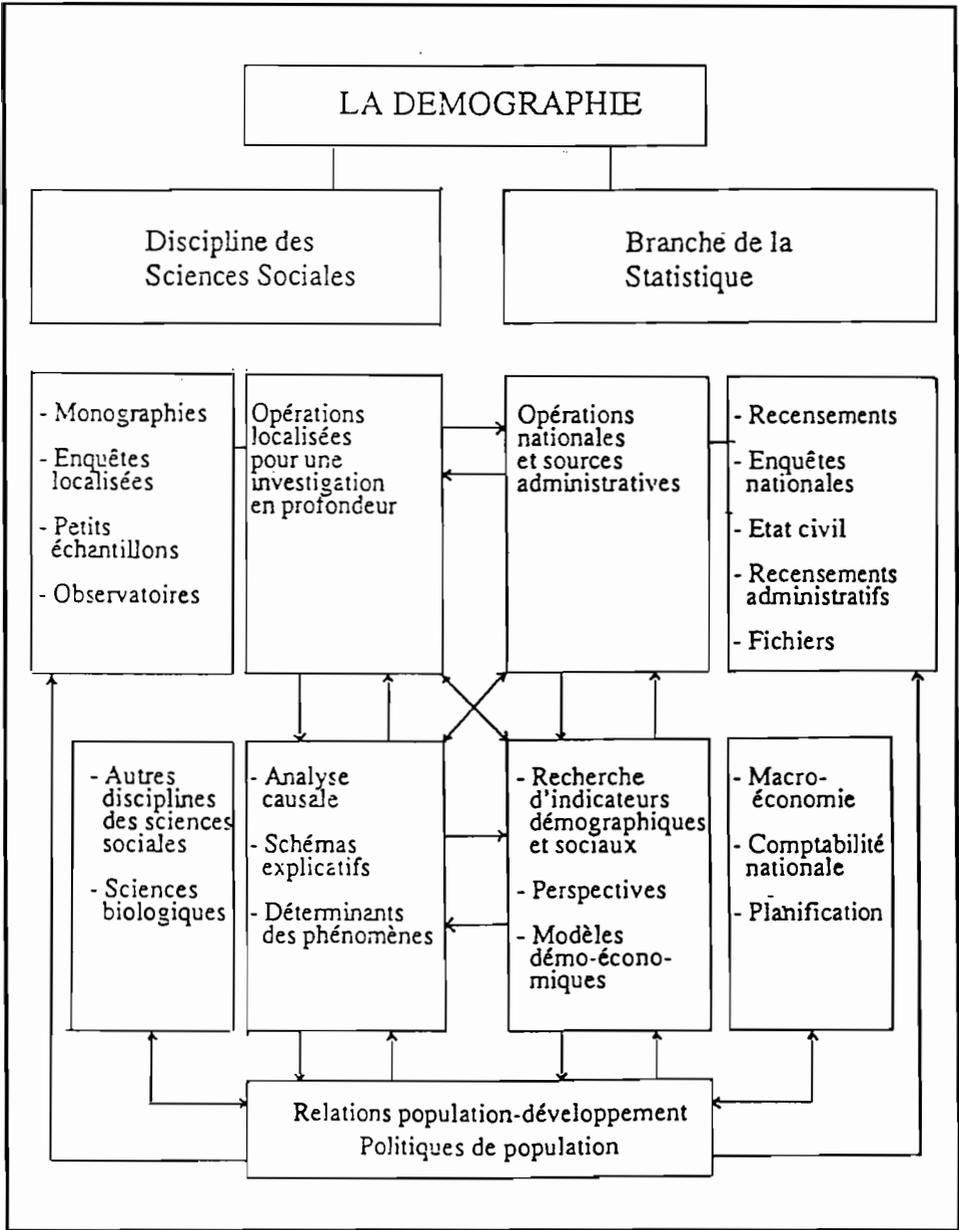


Figure 1 : Démographie : les deux démarches

la collecte à l'analyse et à la recherche ; entre les niveaux micro et macro ; entre le qualitatif et le quantitatif. D'où la nécessité d'allers et retours permanents entre ces différents pôles et d'une ouverture en direction des autres disciplines : c'est la raison des nombreuses flèches apparaissant sur la figure.

Ces considérations nous permettent de situer notre réflexion¹ : nous abordons ici un aspect seulement des problèmes de la démographie en Afrique au sud du Sahara : il s'agit de l'observation statistique. Sur la figure 1, nous nous intéressons au coin supérieur droit, mais les remarques précédentes et les flèches du schéma indiquent bien l'esprit de notre démarche.

Une autre caractéristique de notre réflexion est sa dimension politique, cela pour prolonger et dépasser d'autres analyses qui ont pu être menées antérieurement sur cette question, mais avec une approche essentiellement technique (voir par exemple CLAIRIN et LOHLE-TART, 1988 ou SCOTT *et al.*, 1973).

Dans un premier temps, nous allons procéder à un constat de la situation actuelle en identifiant les caractéristiques qui nous paraissent essentielles. Dans la seconde partie, nous allons passer en revue les principales sources de données utilisées et les problèmes relatifs à chacune d'elles en formulant des propositions en termes de stratégie de collecte.

LA STATISTIQUE DÉMOGRAPHIQUE EN AFRIQUE AU SUD DU SAHARA

Un bilan nuancé

Il y a quarante ans, l'enquête de Guinée (1954-1955) marquait l'entrée de l'Afrique noire francophone dans l'ère de la démographie moderne (GDA, 1967). A l'époque, nos connaissances sur la démographie de l'Afrique au sud du Sahara étaient très incertaines, même si dans l'Afrique de l'est anglophone, la tradition du recensement commençait à s'établir.

Depuis, les progrès réalisés sont indéniables. Certes, ils ne se sont pas forcément produits dans les directions que l'on pouvait imaginer :

–"La tendance est de simplifier (les recensements) de façon à améliorer la

¹ Cette réflexion prolonge un travail mené au CEPED en 1992-1993 (voir par exemple CEPED, 1993 et FRANÇOIS, 1993)

qualité de l'observation et de ne recueillir que des données dont l'exploitation et l'analyse sont certaines."

– "(Les enquêtes rétrospectives) sont quelque peu mises au pilori."

– "L'état civil ira en s'installant, affermissant son aire et la qualité de sa couverture."

Aucune de ces trois prévisions (LACOMBE et CANTRELLE, 1973) ne s'est réalisée, bien au contraire :

- les recensements lourds se sont généralisés, bien souvent au détriment de la qualité de l'observation (CEA, 1977 ; GDA, 1980/81) ;
- les enquêtes rétrospectives se sont multipliées, malgré les défauts qui leur étaient reconnus et dans la mesure où les enquêtes à passages répétés n'ont pas pu s'imposer (GDA, 1971 et 1973) ; l'enquête mondiale sur la fécondité (CLELAND et SCOTT, 1987) et les enquêtes démographiques et de santé (AYAD et BARRÈRE, 1991) en témoignent ;
- l'état civil est resté à l'abandon ; il y a bien eu quelques projets de réhabilitation, mais qui n'ont guère eu d'impact et dans de nombreux pays la situation s'est même dégradée (voir par exemple OCAM, 1974 et CERPOD, 1991).

Mais faisons le bilan de nos connaissances actuelles. La donnée la plus simple en démographie, l'effectif de la population au niveau national, commence à être à peu près connue : nous sommes loin aujourd'hui des sous-estimations qui pouvaient atteindre 20 % à 30 % dans les opérations menées jusqu'à la fin des années cinquante (CLAIRIN et GENDREAU, 1988). De même, en matière de répartition géographique, de structure, de fécondité, de mortalité, de mobilité : l'Afrique au sud du Sahara n'est plus, loin s'en faut, *terra demographica incognita*. Tout cela grâce aux quelques 170 recensements et 130 enquêtes réalisés au niveau national entre 1946 et 1992 pour les 50 pays concernés, soit près de six opérations en moyenne par pays.

Certes, plusieurs recensements ont été des échecs (Nigeria, 1962 ; Gabon, 1980...), mais ces échecs semblent aujourd'hui réparés (avec les recensements de 1991 pour le premier pays et de 1993 pour le second) ; même le Tchad vient enfin de réaliser son premier recensement (1993) après avoir vainement tenté de le faire pendant 20 ans. Des zones d'ombre subsistent, par exemple en matière de connaissance de la mortalité adulte ou de la mobilité internationale ;

les tendances des phénomènes sont encore très mal appréhendées (quelle est l'évolution récente de la mortalité infantile ?) mais les niveaux des principaux indicateurs sont maintenant à peu près définis. Ces limites sont le résultat des choix techniques retenus : observation rétrospective, absence de données continues, utilisation des méthodes d'ajustement des données imparfaites.

Les conditions de la production des données

Si ce bilan est donc finalement nuancé et fragile en termes de progrès des connaissances, il est malheureusement plus négatif si l'on considère les conditions de la production des données.

Les choix méthodologiques opérés (réalisation privilégiée de recensements lourds et coûteux et d'enquêtes rétrospectives, ignorance de l'état civil et des autres sources administratives) ont finalement imposé progressivement le couple recensement-enquête démographique et de santé comme seule stratégie possible de collecte.

Ces choix ne sont pas ceux des responsables politiques et techniques nationaux, mais ont été largement imposés de l'extérieur : les 300 opérations mentionnées ci-dessus n'ont pu être réalisées pour la plupart que grâce à des financements extérieurs (Nations Unies, US Aid...), souvent dans le cadre de grands programmes internationaux : programme africain de recensement, enquêtes mondiales sur la fécondité, enquêtes démographiques et de santé... Il est clair que cette dépendance financière s'est accompagnée d'une dépendance méthodologique, voire même d'une absence de possibilité de choix pour les sujets d'étude : quel bailleur de fonds a proposé de financer des enquêtes sur la mortalité ou sur la mobilité ?

La motivation des agences de financement, dominée par la pensée anglo-saxonne, était dictée par des considérations néo-malthusiennes (la fécondité comme thème prioritaire d'étude, y compris dans les recensements) et confortée par des justifications techniques : le développement des méthodes d'ajustement des statistiques imparfaites. Face à cette position, aucune alternative n'a pu émerger : on l'a bien vu avec les enquêtes à passages répétés (une simple "mode" pour VAN DE WALLE, 1971) ou avec l'état civil dont aucun projet sérieux d'amélioration n'a pu voir le jour.

Cette situation a pu perdurer dans un contexte de désintérêt pour les problèmes de collecte, de manque de réflexion endogène et d'absence de valorisation de l'expérience accumulée (rotation rapide et dispersion des cadres, inaccessibilité ou destruction des archives...).

Il ne faut pas non plus oublier le contexte général dans lequel se sont trouvés les statisticiens-démographes au cours des deux dernières décennies : les services statistiques ne pouvaient pas échapper à la dégradation provoquée par les graves difficultés politico-économiques qui ont touché la plupart des pays d'Afrique au sud du Sahara. Jusqu'au début des années soixante-dix, ils s'étaient peu à peu imposés au sein de l'appareil d'État grâce aux besoins d'information statistique nés de la planification. Leur importance a considérablement diminué depuis, à la fois parce que les moyens leur manquaient (même si les opérations de collecte démographique étaient l'occasion de renouveler leur équipement informatique et leur parc automobile) et parce que la crise de l'État, la crise de la planification et le triomphe de l'idéologie libérale rendaient secondaire la production de données statistiques, y compris démographiques. On a même vu des bailleurs de fonds désireux de faire réaliser une enquête ou un recensement se tourner vers une autre structure nationale ayant mieux résisté aux difficultés : c'est le cas notamment de près de la moitié des enquêtes démographiques et de santé.

Enfin, la situation professionnelle des statisticiens-démographes doit aussi être évoquée. Leurs motivations ne sont guère encouragées par le contexte décrit précédemment. De plus les résultats d'enquêtes et de recensement sont souvent des enjeux politiques (effectif total, équilibres régionaux, taille des villes, etc.), ce qui les place dans des situations pour le moins inconfortables.

Une conjoncture plus favorable ?

Il peut paraître paradoxal, dans le contexte de crise évoqué ci-dessus, de parler d'une conjoncture favorable. Il semble pourtant que les responsables nationaux et certains bailleurs de fonds estiment que cette crise doit entraîner une révision des pratiques actuelles.

On se trouve en effet aujourd'hui devant un double problème de coûts et de réévaluation des besoins. Il est clair que les sources de financement ont pour principe d'amorcer des processus, le relais devant être pris ensuite par les États :

or ceux-ci sont le plus souvent dans l'incapacité d'assumer à eux seuls les charges d'opérations particulièrement coûteuses. On le voit bien avec les recensements et les opérations pilotes d'amélioration de l'état civil : la responsabilité des bailleurs de fonds est lourde en ce domaine.

Mais la question des besoins est encore plus importante et dans ce domaine, les démographes ont leur part de responsabilité. Leur discours n'a en effet guère changé depuis trente ans et la langue de bois reste de rigueur. Pour justifier leur utilité sociale, pour obtenir le financement d'opérations de collecte, peut-on se contenter aujourd'hui d'arguments (de slogans ?) comme : "la ressource la plus importante d'un pays est sa population", "l'homme est l'agent et le bénéficiaire du développement" ou "il faut intégrer les variables démographiques dans la planification du développement" ?

Les démographes n'ont pas su s'adapter aux mutations profondes en cours : le désintérêt pour le long terme, la disparition de la planification à moyen terme, son remplacement par les plans d'ajustement structurel qui traitent du court terme, la transition démocratique...

Toutes ces transformations modifient les besoins en matière d'information démographique de base et les démographes n'ont pas su proposer de réponses aux nouveaux besoins (la pauvreté, le sous-emploi, le développement humain, l'environnement, les listes électorales...). Une telle réponse nécessite "une certaine conception de la place et de la détermination des faits démographiques dans l'ensemble des faits économiques et sociaux" (LACOMBE et CANTRELLE, 1973).

Pour cela, le démographe africain doit se réapproprier la maîtrise de la stratégie de collecte en faisant preuve d'imagination et en sachant convaincre. Étendons à l'Afrique ce que demandent SABOULIN et SEIBEL (1991) aux démographes européens :

"Qu'il le veuille ou non, le démographe est de plus en plus conduit à justifier les objectifs qu'il poursuit, à expliciter ses méthodes, à convaincre ses partenaires, et plus généralement les populations qu'il observe, de l'intérêt des travaux d'étude ou de recherche qu'il met en oeuvre. En participant, dans son rôle d'observateur scientifique, au débat politique et social dans son pays, il rend

possible le développement d'opérations de collecte ambitieuses. En ce sens, dans le strict respect de sa déontologie professionnelle, il contribue activement à l'avenir de la collecte démographique."

ORIENTATIONS POUR UN RENOUVEAU

Le recensement : lourd ou léger ? électoral ? administratif ?

Les statisticiens-démographes africains n'ont pas su résister à la pression qui veut que "la demande de statistiques fournies par les recensements s'accroît" (REDFERN, 1986). D'où la réalisation d'opérations lourdes, coûteuses, aux résultats de qualité souvent médiocre et dont les délais de parution sont beaucoup trop longs ; de plus ces recensements sont le plus souvent notablement sous-exploités et sous-utilisés, alors qu'ils constituent une base de données susceptible de permettre de nombreuses analyses. Il faut en revenir à une conception plus réaliste du recensement : "Aujourd'hui, on assigne au recensement trois objectifs : fournir l'effectif total de la population et sa distribution selon quelques caractères simples ; donner la répartition de la population au niveau géographique le plus fin, avec en particulier la constitution d'un fichier de villages ; fournir une base de sondage pour la mise en oeuvre ultérieure d'enquêtes par sondage spécialisées." (GENDREAU, 1993b).

L'effort doit porter sur la qualité de l'observation (adaptation du questionnaire, formation des agents recenseurs, système de contrôles...) et sur la rapidité de production des résultats et des analyses. Cette orientation implique sans doute une meilleure collaboration entre les services statistiques d'une part, les universités et les centres de recherche d'autre part, ce qui suppose un accès plus facile aux données.

Mais il faut aussi veiller à la rationalisation et à l'articulation des diverses opérations de dénombrement puisqu'à côté des recensements statistiques, coexistent fréquemment des recensements administratifs et des recensements électoraux. Une réflexion doit être menée dans chaque pays (car les situations nationales sont très diverses en ce domaine) avec l'administration territoriale pour qu'une coordination s'établisse en tenant compte des besoins auxquels sont censés répondre ces différentes sources et en respectant les principes de la

déontologie statistique (notamment l'anonymat de l'information publiée).

Cette réflexion est d'actualité, non seulement pour les raisons indiquées, mais aussi parce qu'un système d'information statistique ne doit pas être figé et que la réalisation de recensements soulève beaucoup d'interrogations : dans les pays européens par exemple, "la politique du recensement exhaustif est remise en cause" (BEGEOT, 1993) pour des raisons de coût, de gêne pour les citoyens et de respect de la vie privée. En général, on considère pourtant que les recensements sont nécessaires (à moins de disposer de registres de population), mais avec de nouvelles contraintes devant entraîner leur évolution.

L'apport des enquêtes

L'intérêt des enquêtes, surtout si l'on restreint les objectifs des recensements, reste majeur. Il est même reconnu que "le recours à l'échantillonnage sera de plus en plus important pour assister et compléter les recensements" (REDFERN, 1986). Mais ceci implique que soit défini, en fonction des besoins, un programme d'enquêtes articulées avec le recensement.

Ces enquêtes ne doivent pas être la simple reconduction tous les cinq ans d'une enquête démographique et de santé. Les thèmes de ces enquêtes devront être définis et hiérarchisés. La mobilité spatiale peut être ainsi reconnue comme un sujet d'investigation important : le programme en cours d'enquêtes sur les migrations en Afrique de l'ouest est un exemple intéressant, surtout qu'il s'agit d'une initiative africaine. Des méthodes adaptées aux objectifs devront être mises au point, sans se référer forcément au modèle de l'enquête rétrospective : on peut citer ici le cas des enquêtes sur la mortalité infantile et juvénile menées à l'initiative de l'IFORD dans plusieurs capitales africaines, selon une méthode originale de suivi de naissances ; ces enquêtes ont longtemps été décriées ; un séminaire récent en a montré les apports (IFORD, 1994).

Cet effort d'innovation méthodologique doit aussi concerner l'environnement technologique des enquêtes. On citera deux exemples : l'apport de la micro-informatique de terrain, qui peut faciliter et raccourcir sensiblement les étapes de saisie et de contrôle (FERRY et CANTRELLE, 1988) et l'utilisation des images satellitaires qui peut permettre une approche rapide et peu coûteuse de la croissance urbaine (DUREAU *et al.*, 1989).

Enfin, ces enquêtes ne doivent pas être totalement pilotées de l'extérieur et maîtrisées par les seuls experts étrangers : trop souvent, les démographes nationaux n'y sont associés que pour la phase de collecte et à la marge pour la phase d'analyse. Il est certes intéressant de voir des résultats publiés rapidement, mais il est regrettable que ces opérations ne soient pas des occasions de formation et d'accumulation d'une expertise nationale.

L'état civil

Les États africains comme les sources de financement n'ont guère manifesté jusqu'à présent d'intérêt pour l'état civil. L'explication en revient, en plus des raisons déjà indiquées, au fait que l'amélioration de l'état civil demande des efforts obscurs et durables. De plus, si l'on veut que les projets ponctuels puissent être étendus à un niveau régional ou national, il faut s'appuyer sur une volonté politique claire et sur une bonne collaboration des administrations concernées (Intérieur, Justice, Statistique).

Il faut en effet se souvenir que l'état civil est avant tout un système administratif. Or la période actuelle est marquée par une meilleure sensibilisation des responsables politiques à l'intérêt d'une bonne connaissance des âges (avec la généralisation de processus électoraux démocratiques) et par des opérations nombreuses de décentralisation et de rénovation de l'administration territoriale : le moment est peut-être venu de l'émergence d'une culture de l'état civil.

Mais il faut aussi travailler à coûts réduits : le démographe a trop facilement tendance à penser que l'état civil est une source de données peu coûteuse ; cela n'est que partiellement vrai, lorsque l'infrastructure administrative existe et que seuls apparaissent les coûts d'exploitation. Mais si l'administration locale est rudimentaire, des coûts non négligeables de mise en place du système sont à prévoir, qui doivent être supportés par le budget national.

Enfin, de même que nous avons souligné la nécessité d'une complémentarité entre les enquêtes et les recensements, il faut insister sur l'intérêt d'une articulation de ces deux sources avec l'état civil, notamment pour l'évaluation du fonctionnement de ce dernier.

Les observatoires de population

Les opérations précédentes sont des opérations nationales, ou éventuellement

régionales. Tout en restant dans le domaine de la statistique démographique, il faut aussi envisager des observations plus ponctuelles menées dans un double but :

- fournir des données qui, sans être représentatives au niveau national, sont d'utiles références ;
- expérimenter de nouvelles méthodes susceptibles d'être ensuite généralisées à une plus grande échelle.

Il s'agit des observatoires de population, opérations légères et peu coûteuses, mais réalisées dans la durée (CANTRELLE, 1974). Ils permettent, par l'observation suivie, de disposer de séries temporelles, ce que les enquêtes rétrospectives ne fournissent pas ; et par des questions approfondies, d'analyser les déterminants des phénomènes. On peut aisément imaginer les apports de quelques observatoires choisis de façon empirique et judicieusement répartis dans un pays, surtout si vraiment la baisse de la fécondité s'amorce dans certaines régions. De plus, la coordination de tels observatoires avec une action sur l'état civil présente des intérêts évidents (GENDREAU, GUBRY et GUENGANT, 1979).

CONCLUSION

Ces dernières propositions auront d'autant plus de chances de se réaliser qu'une collaboration aura pu s'instaurer entre les services statistiques et les organismes de recherche. Pour cela, il faut sans doute que ces deux types de structures bénéficient d'un appui institutionnel visant leur réhabilitation. Mais cet effort doit s'accompagner d'une réflexion de nature politique² pour définir une véritable stratégie de collecte démographique : les quatre types d'opérations évoqués ci-dessus doivent en effet être articulés de façon cohérente. Chaque type d'opération doit d'ailleurs faire l'objet de choix techniques, mais "les méthodes sont secondes à une problématique d'investigation" (LACOMBE et CANTRELLE, 1973) car "toute observation des faits implique nécessairement une théorie" (BAHRI *et al.*, 1971).

2. Un récent rapport du Haut Conseil de la Population et de la Famille (1991) a formulé des recommandations sur "la coopération française avec le tiers-monde en matière de population", au nombre desquelles figure une recommandation sur la collecte des données démographiques, reproduite en annexe.

BIBLIOGRAPHIE

- AYAD (M.), BARRÈRE (B.) 1991 – "Présentation des enquêtes démographiques et de santé", *Population*, n° 4, Paris, p. 964-975
- BAHRI (A.), *et al* 1971 – "Une nouvelle approche à la recherche démographique en Afrique : idéologies, faits et politiques", Conférence africaine sur la population, Accra, 7 p. multigr.
- BEGEOT (F.), 1993 – "L'avenir des recensements de la population dans la Communauté européenne", Congrès international de la population, Montréal, UIESP, 12 p. multigr.
- CANTRELLE (P.), 1974 – "La méthode de l'observation démographique suivie par enquête à passages répétés (OS/EPR)", Laboratories for Population Statistics, The Carolina Population Center, Chapel Hill, 36 p.
- CEA, 1977 – "Étude sur les méthodes et problèmes de la série de recensements africains de la population et de l'habitation de 1970", Addis-Abeba, 128 p. multigr.
- CEPED, 1993 – "Pour un appui de la France à l'observation démographique en Afrique", Paris, 8 p.
- CERPOD, 1991 – "Actes du séminaire régional sur les statistiques vitales", Bamako, 260 p.
- CLAIRIN (R.), 1981 – "Quelques réflexions sur la collecte démographique (plus spécialement en Afrique tropicale)", *Stateco*, n° 25, p. 5-26 [et commentaires de F. GENDREAU, *Stateco*, n° 26, p. 7-13]
- CLAIRIN (R.), GENDREAU (F.), 1988 – "La connaissance des effectifs de population en Afrique. Bilan et évaluation", Les dossiers du CEPED, n° 1, Paris, p. 15-35.
- CLAIRIN (R.), LOHLE-TART (L.), (eds. 1988 – "De l'homme au chiffre. Réflexions sur l'observation démographique en Afrique", CEPED-UIESP-IFORD, *Les Études du CEPED*, n° 1, Paris, 329 p.
- CLELAND (J.), SCOTT (C.), 1987 – "The world fertility survey. An assessment", Oxford University Press, 1 058 p.
- DUREAU (F.), *et al.* 1989 – "Sondages aréolaires sur images satellite pour des enquêtes socio-démographiques en milieu urbain. Manuel de formation", ORSTOM, Paris, 7 p.+15 fiches.
- FERRY (B.), CANTRELLE (P.), 1988 – "L'utilisation de micro-ordinateurs de terrain pour la collecte en démographie", Congrès africain de population, Dakar, UIESP, vol. 1, p. 1.2.15-30.

- FRANÇOIS (M.), 1993 – *“La situation de la collecte des données démographiques en Afrique sub-saharienne francophone ; quelques suggestions pour l'améliorer”*, Congrès international de la population, Montréal, UIESP, 18 p. multigr.
- GDA, 1967 – *“Afrique noire, Madagascar, Comores, démographie comparée”*, DGRST, Paris, 2 tomes, 342 et 344 p.
- GDA, 1971 – *“Les enquêtes démographiques à passages répétés. Application à l'Afrique d'expression française et à Madagascar. Méthodologie”*, Paris, 290 p.
- GDA, 1973 – *“Sources et analyse des données démographiques. Application à l'Afrique d'expression française et à Madagascar. Première partie : sources des données”*, INED, INSEE, ORSTOM, SEAE, Paris, 415 p.
- GDA, – *“Recensements africains”*, Paris,
“Première partie : monographies méthodologiques”, 2 vol., 1980 et 1981, 655 p. et 403 p.,
“Deuxième partie : synthèse méthodologique”, 1981, 348 p.
- GENDREAU (F.), GUBRY (P.), GUENGANT (J.-P.), 1979 – *“Quelques éléments en vue de la définition d'une politique de collecte des données démographiques de mouvement : état civil et observation permanente”*, in *“Actes du séminaire tenu à Lomé (25 février-3 mars 1976), tome 1”*, OCAM, Bangui, p. 251-258.
- GENDREAU (F.), 1993a – *“Du développement de la démographie... à la démographie du développement”*, Universités, vol. 14, n° 1, Montréal, p. 21-23.
- GENDREAU (F.), 1993b – *“La population de l'Afrique. Manuel de démographie”*, Karthala, Paris, 463 p.
- HCPF, 1991 – *“La coopération française avec le tiers-monde en matière de population”*, La documentation française, Paris, 46 p.
- IFORD, 1994 – *“Séminaire international sur la mortalité infantile et juvénile en Afrique : bilan des recherches et politiques de santé. Rapport du séminaire”*, Yaoundé, 55 p.
- LACOMBE (B.) et CANTRELLE (P.), 1973 – *“Problématique de la collecte en démographie”*, Annales économiques, n° 5, Cujas, Paris, p. 9-25.
- OCAM, 1974 – *“La situation de l'état civil dans les pays de l'OCAM”*, Yaoundé, 2 volumes, 283p. et 390p. multigr.
- REDFERN (P.), 1986 – *“L'avenir des recensements démographiques : nouvelles méthodes”*, OSCE, Luxembourg, 173 p. multigr.
- SABOULIN (M.), SEIBEL (C.), 1991 – *“L'avenir de la collecte de l'information démographique”*, Le courrier des statistiques, n° 60, INSEE, Paris, p.3-11.

SCOTT (C.), CONDE (J.) et VIENNET (H.), 1973 – “*Stratégie de la collecte*”, n° spécial 5, La démographie en Afrique d'expression française, Bulletin de liaison, p.45-54.

VAN de WALLE (E.), 1971 – “*La place de l'enquête à passages répétés dans une stratégie de la recherche démographique en Afrique*”, Conférence africaine sur la population, Accra, 7 p. multigr.

ANNEXE

RECOMMANDATION RELATIVE A LA COLLECTE

(Extrait du rapport du Haut Conseil de la Population et de la Famille)

Toute politique de population doit s'appuyer sur une bonne connaissance de la situation démographique. De même la compréhension des phénomènes démographiques nécessite des données de base de bonne qualité. *Aussi la France doit-elle être plus présente dans les activités de collecte :*

- elle doit participer au financement des opérations de collecte des données démographiques de base en fonction des besoins exprimés ;
- elle doit apporter son concours technique aux programmes d'enquêtes réalisés dans le Tiers Monde, à leur analyse et à leur valorisation ;

- elle doit être plus active, voire prendre des initiatives pour promouvoir et exploiter l'état civil, instrument de collecte trop délaissé aujourd'hui et pourtant fondamental pour l'avenir, en l'insérant dans les programmes d'appui à des collectivités territoriales rénovées, condition de la démocratie au niveau local ;

- enfin elle doit appuyer la mise en place d'observatoires localisés de population qui sont le complément immédiat et indispensable des sources d'observation précédentes.

Source : HCPF, 1991 : 31.



**COMPLEXITÉ DES SITUATIONS,
DIVERSITÉ DES ANALYSES**

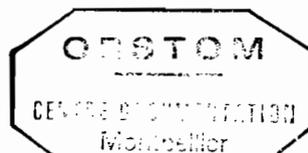
LA MORTALITÉ INFANTO-JUVÉNILE ET SES CAUSES DANS DEUX COMMUNAUTÉS RURALES DE L'OUEST DU BURKINA FASO

Pierre GAZIN*

Deux groupements de culture dépourvus d'infrastructure sanitaire ont été choisis dans l'ouest du Burkina Faso en 1982 pour y mener une étude descriptive du paludisme (ROBERT *et al.*, 1985 ; GAZIN *et al.*, 1985). Le premier, Kongodjan est situé à 65 km au nord de Bobo-Dioulasso. Le site est formé d'une cuvette argileuse entourée de collines latéritiques possédant un couvert végétal initialement dense : savane arborée entrecoupée de galeries forestières formées de grands arbres. La zone était vide d'habitants quand le peuplement actuel a commencé, vers 1960, par le défrichage et l'ouverture de champs par un ancien combattant venu s'installer dans ce terroir de chasse. Le terrain lui fut symboliquement cédé par ses "propriétaires" d'ethnie Bobo résidant dans le village voisin de Dandé en échange de quelques présents. L'habitat temporaire utilisé pendant la saison des cultures devint progressivement permanent. Des familles d'ethnie Mossi s'installèrent ensuite. Elles étaient une dizaine seulement en 1970. Les années suivantes, une véritable ruée eut lieu, en particulier de Mossi venant du Yatenga et de Samo venant de la région de Tougan. Le processus est répétitif : quelques jeunes pionniers défrichent, installent un campement puis font venir leurs proches. Les années suivantes, de nouvelles familles originaires des mêmes villages s'installent à proximité. En 1993, les arrivées étaient toujours supérieures aux départs vers la ville de Bobo-Dioulasso, le retour à la région d'origine ou l'installation dans d'autres terroirs.

Ce peuplement est hétérogène par son origine ethnique et géographique : les Mossi de Djibo ne sont pas obligatoirement solidaires de ceux originaires de Kaya ou de Ouahigouya ; les Samo ont une organisation sociale différente de celle des Mossi, moins hiérarchisée, basée sur d'autres valeurs. Chacune de ces

* Epidémiologiste, ORSTOM



communautés n'est, au mieux, solidaire que d'elle-même. Deux familles Bobo et deux autres originaires du Mali sont également résidentes. Il ne s'agit donc pas d'un village au sens communautaire du terme mais d'un regroupement de colons ayant trouvé des terres disponibles. L'accessibilité de Kongodjan est difficile pendant la saison des pluies.

Le second groupement de culture, Tago, situé à une quinzaine de kilomètres de Kongodjan à proximité de la route Bobo-Dioulasso-Bamako, a été peuplé selon le même processus mais uniquement par des Mossi formant une communauté soudée par la pratique de l'Islam.

Dans ces deux groupements, l'habitat est formé de cases en adobe, rectangulaires à couverture plate chez les Samo, circulaires à toit pointu en paille chez les Mossi. L'essentiel des activités domestiques, cuisine, toilette, soins des enfants, préparation de la bière de mil, stockage du grain, du bois de chauffe, a lieu à l'extérieur des cases. Il n'y a presque aucun mobilier. Le repos a lieu au sol, sur une natte ou une peau de boeuf. Malgré la forte densité de moustiques durant une longue période de l'année, l'emploi des moustiquaires de lit est exceptionnel. Moins de 5 % des enfants sont scolarisés dans les écoles des villages voisins.

Les surfaces cultivées sont de l'ordre de cinq hectares par unité familiale, généralement d'un seul tenant, situées à proximité de l'habitat. Les techniques agricoles sont rudimentaires. L'essentiel des travaux est effectué avec la daba, houe légère à manche court. Seulement un tiers des familles possède une charrue ou une charrette à traction animale. Les terres ne sont pas fumées. Les cultures dominantes sont le mil et le sorgho, base de l'alimentation, elles servent également à la production de boisson alcoolisée. Les quantités produites permettent une commercialisation des excédents, qui a rapporté pour l'année 1985 entre 25 000 et 40 000 francs CFA aux chefs de famille (0,7 à 1 tonne de grains). Les autres revenus proviennent de la vente du bois, de quelques animaux de petit élevage et d'une faible production de coton (VAUGELADE, 1986).

Aucune structure de soins n'existe. Les dispensaires les plus proches (Dandé, Vallée du Kou) sont situés entre 5 km et 25 km. Ils ne procurent que des soins limités et leur approvisionnement en médicaments est faible, parfois nul. Les

tentatives de mise en place de structures de soins de santé primaires ne se sont jamais concrétisées. Une seule campagne de vaccination a été menée, la "vaccination-commando" de 1985, qui n'a concerné qu'une partie des enfants.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

En 1982 un recensement a été effectué par un enquêteur se rendant de famille en famille. L'interrogatoire portait sur la composition de la famille, définie comme une unité économique de production et de consommation, le statut et la filiation de ses membres, leurs âges, presque toujours approximatifs, très peu d'individus possédant un document d'état-civil.

L'objectif étant de suivre 350 enfants, l'enquête n'a porté à Kongodjan que sur 120 familles habitant la partie centrale du site, soit 392 individus, et 25 familles à Tago, soit 172 individus.

De décembre 1982 à mars 1986, les enfants de moins de 15 ans ont été suivis trimestriellement pour le paludisme par une mesure de la parasitémie et un examen clinique. Un suivi des données démographiques (naissances et décès) était effectué simultanément pour apprécier la mortalité infanto-juvénile générale et celle relevant directement du paludisme. Les causes de décès étaient approchées par un interrogatoire de la famille, en dioula ou en moré, sur les circonstances de la mort, les événements survenus dans les jours précédants, la présence de signes cliniques comme de la fièvre, des convulsions, de la toux, de la diarrhée. L'interrogatoire était effectué sans suivre le canevas d'un questionnaire pré-établi (CANTRELLE, 1986).

RÉSULTATS

Structure démographique

En 1982, environ 1 300 individus habitaient à Kongodjan et 350 à Tago. Tant à Kongodjan qu'à Tago, la population est jeune, avec 51 % de moins de 15 ans (tabl. I). Le rapport de masculinité est équilibré entre 0 et 9 ans. Il existe un déficit féminin entre 10 et 19 ans. Le groupe des adolescents est sous-représenté par rapport aux jeunes enfants, probablement du fait du séjour dans les régions d'origine pour l'éducation, l'aide familiale et, dans le cas des jeunes

filles, pour le mariage. Il existe un léger excédent féminin chez les adultes (tabl. II).

Tableau I
Structure par âge d'une partie de la population
de Kongodjan en 1985

Classe d'âge	Effectif	Pourcentage
0-4 ans	65	17 %
5-9 ans	69	18 %
10-14 ans	64	16 %
15-19 ans	38	10 %
20-29 ans	52	13 %
30-39 ans	43	11 %
40-54 ans	43	11 %
55 ans et plus	18	5 %
Total	392	100 %

Tableau II
Rapport de masculinité d'une partie de la population
de Kongodjan en 1985

Classe d'âge	Hommes	Femmes	Rapport de masculinité
0-9 ans	71	63	1,04
10-19 ans	66	36	1,83
20-49 ans	61	68	0,90
50 ans et plus	12	15	0,80
Total	210	182	1,15

Le nombre moyen d'épouses par homme marié est de 1,35. Le mariage consacre un état d'interdépendance économique entre l'homme, chef de famille, producteur agricole, et la ou les épouses assurant les travaux domestiques, les soins des enfants, une partie des travaux agricoles. La polygamie est réservée aux hommes âgés ayant atteint une certaine prospérité économique. En 39 mois d'observation, une moyenne de 0,95 naissance par femme en âge de procréer a été observée, soit un taux de fécondité de 292 pour 1 000.

L'espacement des naissances de trois ans et demi n'est pas dû à l'emploi de techniques modernes de contraception mais au respect de l'interdit sexuel pour la femme allaitante, le sevrage n'ayant lieu que vers 18 mois.

Les principales pathologies observées

Les enfants sont régulièrement porteurs asymptomatiques de Plasmodium avec un taux de prévalence de 32 % en fin de saison sèche et de 75 % en fin de saison des pluies (GAZIN *et al*, 1988). Les accès palustres ont été définis par la présence de fièvre et d'une parasitémie à une densité supérieure à 10 000 hématies parasitées par mm^3 pour *P. falciparum* ou à 2 000 hématies parasitées par mm^3 pour *P. malariae* ou *P. ovale*. 1,7 % des enfants examinés sont en accès palustre lors du passage des enquêteurs pendant la saison sèche et 3,5 % pendant la saison des pluies.

Une des pathologies les plus "évidentes" est le mauvais état nutritionnel des jeunes enfants. La mesure du périmètre brachial et l'utilisation des critères de Shakir montrent que 30 % des enfants âgés de 9 à 23 mois et 16 % des 2 à 4 ans présentent une malnutrition modérée ou grave, avec une aggravation de l'état nutritionnel pendant la saison des pluies et au début de la saison sèche par rapport à la pleine saison sèche (GAZIN, 1987). Cette aggravation est peut-être liée à la surcharge de travail des mères pendant la période des travaux agricoles ainsi qu'à la survenue de fréquents événements pathologiques, dont les accès palustres.

Les affections pulmonaires ou de la gorge sont fréquentes, généralement négligées. Les diarrhées ne sont pas fréquentes, ou du moins peu fréquemment rapportées par les mères coutumières de cette situation banale pour laquelle nous ne les interrogeons pas spécialement.

La mortalité infanto-juvénile

L'effectif moyen a été de 365 enfants de moins de 5 ans, groupe formé de la cohorte initiale de 363 enfants ainsi que du remplacement des individus sortant et des perdus de vue par les naissances dans les familles enquêtées.

43 décès ont été observés. Le taux annuel de mortalité infanto-juvénile est de :

$(43/365) \times 12/39 = 36$ pour 1 000.

37 % des décès ont lieu pendant les 6 premiers mois de vie et 56 % durant la première année (tabl. III). Le rapport de masculinité des décès de 0,87 fait apparaître une légère surmortalité féminine. Il n'a pas été observé de variation saisonnière de la mortalité infanto-juvénile : 51 % des décès ont lieu pendant les 6 mois de saison des pluies et de transmission palustre intense (juillet à décembre).

Tableau III
Répartition des décès par âge

âge au décès	Nombre
Moins d'un mois	11
1-5 mois	5
6-11 mois	8
12-23 mois	13
24-59 mois	6
Total	43

Après interrogatoire des familles, des causes possibles de décès, ont été retenues comme cause probable ou comme co-facteur des décès à partir du deuxième mois de vie (tabl. IV).

Tableau IV
Causes de décès de 2 mois à 5 ans

diarrhée	7
malnutrition	4
infection pulmonaire aiguë	3
paludisme	2
tétanos	2
accident	2
rougeole	1
inconnu	11
Total	32

DISCUSSION

Grâce à l'interrogatoire sur la date de naissance par rapport au calendrier agricole, les âges peuvent être considérés comme précis au mois près pour la première année de vie, au trimestre près pour la deuxième année, au semestre près pour la troisième année, à l'année près jusqu'au dixième anniversaire. Le suivi régulier des enfants de la cohorte initiale n'a pas posé de difficulté, l'étude étant bien acceptée par la population, en particulier par les mères qui en obtenaient des soins pour leurs enfants et un accès facilité à quelques médicaments essentiels (chloroquine, aspirine, désinfectants, antibiotiques). Les perdus de vue par départ ont été peu nombreux. L'entourage familial a pu régulièrement donner des informations sur eux et il semblerait qu'aucun ne soit décédé. Par contre, l'enregistrement des décès néonataux a été plus difficile. Les naissances et les décès des nouveau-nés n'étaient pas volontiers évoqués, en particulier dans l'ethnie Mossi. Les enfants morts dans les premiers jours, avant d'avoir reçu un nom, ne sont pas considérés comme faisant véritablement partie de la communauté des vivants et il est possible que les décès néonataux aient été sous-estimés.

L'interrogatoire sur les causes de décès était effectué lors des enquêtes trimestrielles. Cependant, toutes les familles n'étaient pas vues à chaque passage. L'enregistrement des décès et l'interrogatoire a pu parfois être effectué après un délai plus long, pouvant atteindre trois trimestres. Les descriptions des maladies et des circonstances des décès par l'entourage étaient généralement vagues. Les familles rapportaient plutôt des événements ou des symptômes à caractère symbolique que des signes cliniques permettant de rattacher la cause de la mort à une maladie faisant partie de la nosologie de la biomédecine. Une des rares maladies bien identifiées était la rougeole. Le paludisme, sous la forme des accès aigus, n'est pas apparu comme une cause majeure de décès. La maladie palustre n'était pas perçue par la population comme une entité unique de causalité précise mais comme un groupe de pathologies dont les étiologies variaient suivant l'âge des malades, les aspects cliniques, l'évolution, les saisons (BONNET, 1988). Le paludisme était cependant probablement une cause importante de mort par ses répercussions sur l'état général (anémie, perturbations de l'immunité), sous-estimé lors d'un

interrogatoire s'attachant uniquement aux circonstances du décès. Les décès pouvaient être rattachés par l'entourage à d'autres maladies ou interprétés en fonction de schémas explicatifs que nous ne savions pas mettre en évidence. Parmi les décès attribués à de la diarrhée, il y a pu avoir des accès palustres, dont la diarrhée est un des symptômes. Le paludisme a pu également être responsable d'une partie des décès notés de cause inconnue.

Les diagnostics des décès par "autopsie verbale" doivent être établis avec beaucoup de circonspection. La multiplicité des causes directes et indirectes de mort est particulièrement difficile à mettre en évidence. Seul l'événement le plus spectaculaire, comme l'infection pulmonaire aiguë ou la diarrhée, est retenu par l'entourage sans que l'atteinte de l'état général comme une malnutrition majeure ne soit en général mentionné.

Avec un taux de mortalité infanto-juvénile de 181 pour mille, les enfants de Kongodjan et Tago se situent dans un taux moyen pour l'Afrique tropicale rurale. Ils illustrent la situation durant la décennie 1980 des populations rurales vivant loin des centres de santé, n'y accédant que rarement et n'en obtenant que des soins d'efficacité limitée. L'étude a mis en évidence la difficulté d'obtention de résultats "solides" sur les causes de mortalité. Les données sur le nombre de décès ne peuvent être considérées comme fiables qu'au-delà du premier mois de vie. La taille réduite du groupe étudié et l'influence qu'ont eu nos passages répétés sur l'état de santé ne permettent pas d'extrapoler ces résultats à l'ensemble de la population rurale de l'ouest du Burkina Faso.

Les difficultés d'interprétation des dires sur les causes et circonstances des décès posent la question de la validité des données dans la littérature scientifique sur les causes de mortalité en Afrique tropicale. Ces données apparaissent trop souvent établies de manière fragmentaire et pour justifier a priori des activités spécifiques sur telle ou telle pathologie. Elles occultent la complexité des phénomènes aboutissant à la mort, ignorant les grandes différences entre les cadres nosologiques de la bio-médecine et ceux des concepts traditionnels généralement attachés à la symbolique et à l'explication des décès par des événements externes de type faute ou malveillance.

BIBLIOGRAPHIE

- BONNET (D.), 1988 – Corps biologique, corps social.
Ed. Orstom, Paris, 138 pages.
- CANTRELLE (P.), 1986 – Problèmes posés par l'étude des cause de décès.
In Estimation de la mortalité du jeune enfant (0-5 ans) pour guider les actions de santé dans les pays en développement.
Séminaire Inserm, 145 : 241-254
- GAZIN (P.), ROBERT (V.), CARNEVALE (P.), 1985 – Étude longitudinale des indices paludologiques de deux villages de la région de Bobo-Dioulasso (Burkina Faso). *Ann. Soc. Belge Méd. Trop.*, 65, suppl. 2 : 181-186.
- GAZIN (P.), 1987 – État nutritionnel des enfants de la ville de Bobo-Dioulasso et d'une zone rurale de l'ouest burkinabè.
Méd. Trop., 47 : 23-27.
- GAZIN (P.), ROBERT (V.), COT (M.), CARNEVALE (P.), 1988 – *Plasmodium falciparum* incidence and patency in a high seasonal transmission area of Burkina Faso.
Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg., 82 : 50-55.
- ROBERT (V.), GAZIN (P.), BOUDIN (C.), MOLEZ (J.-F.), OUÉDRAOGO (V.), CARNEVALE (P.), 1985 – La transmission du paludisme en zone de savane arborée et en zone rizicole des environs de Bobo-Dioulasso.
Ann. Soc. Belge Méd. Trop., 65, suppl. 2 : 201-214 .
- VAUGELADE (C), 1986 – Étude économique du site Kongodjan.
Doc. Orstom, Ouagadougou.

ALLAITEMENT AU SEIN, ÉTAT NUTRITIONNEL, ESPACEMENT DES NAISSANCES ET SURVIE DE L'ENFANT AU BANGLADESH

André BRIEND *

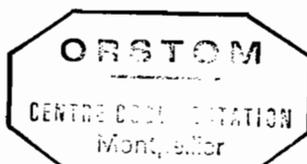
Il est souvent avancé que les programmes de planification familiale pourraient améliorer la survie de l'enfant dans les pays en voie de développement. Les mécanismes par lesquels ces programmes peuvent agir restent cependant discutés. L'amplitude de la réduction de la mortalité infanto-juvénile à attendre de ces programmes reste inconnue et il se peut par ailleurs qu'elle varie d'un endroit à l'autre. Des travaux récents conduits au Bangladesh, reprenant certains thèmes de recherche de Pierre CANTRELLE sur le sujet, apportent un éclairage nouveau à ce problème.

RELATIONS ENTRE ALLAITEMENT ET SURVIE

L'effet de l'allaitement au sein sur la survie de l'enfant de moins d'un an est bien connu. Il existe de nombreuses études qui ont montré que chez le nourrisson, l'allaitement au sein est associé à une réduction de la prévalence des diarrhées et de la mortalité (FEACHEM et KOBLINSKY, 1984). Au delà de l'âge d'un an, le sujet reste débattu. CANTRELLE a été le premier à attirer l'attention sur le rôle que pouvait avoir l'allaitement au sein sur la survie de l'enfant dans cette tranche d'âge et à faire le lien entre la survenue d'une nouvelle grossesse chez la mère et le sevrage de l'enfant (CANTRELLE et LÉRIDON, 1971). Ce sujet a pris une importance particulière ces dernières années en raison de la mise en place de programmes de planification familiale qui peuvent limiter le risque de sevrage par survenue d'une nouvelle grossesse et de la possibilité de transmission du VIH de la mère vers l'enfant par l'intermédiaire du lait maternel.

La relation entre l'allaitement au delà de l'âge d'un an et la survie de l'enfant a été contestée par certaines études postérieures à celles de CANTRELLE, car

* Nutritionniste, ORSTOM



l'effet protecteur de l'allaitement au sein sur la prévalence des diarrhées semble faible, voire inexistant (FEACHEM et KOBLINSKY, 1984 ; RAO et KANADE, 1992). Par ailleurs, l'allaitement au sein au delà de l'âge d'un an semble souvent associé à une malnutrition de l'enfant (VICTORA *et al.*, 1984 ; BRAKOHIAPA *et al.*, 1988 ; RAO et KANADE, 1992). Des études récentes faites au Bangladesh ont confirmé ces résultats mais ont montré néanmoins que l'allaitement au sein diminue le risque de décès, jusqu'à l'âge de trois ans chez les enfants malnutris.

Données et méthodes

L'association entre allaitement et risque de décès a été réétudiée en 1987 dans la zone de comparaison du laboratoire de population de Matlab au Bangladesh chez les enfants âgés de 6 à 36 mois. On a demandé tous les mois aux mères de ces enfants si elles allaitaient et le risque de décès de l'enfant a été examiné dans le mois suivant. Parallèlement, le périmètre brachial (PB) de ces enfants a été mesuré pour avoir une évaluation de leur état nutritionnel (BRIEND *et al.*, 1988). La relation entre allaitement et prévalence des diarrhées a pu également être explorée en utilisant les données notées en permanence dans le cadre du projet de santé mère-enfant en place dans la zone (BRIEND, 1992).

Résultats

L'allaitement au sein dans cette étude n'était pas associé à une différence nette d'état nutritionnel apprécié par la mesure du PB. En moyenne, les enfants allaités avaient un PB de 129 mm contre 128 mm pour ceux qui ne l'étaient pas. La survie des enfants allaités était cependant significativement meilleure dans tous les groupes d'âge (Tabl. I). Cet effet n'était cependant visible que chez les enfants les plus sévèrement malnutris (Tabl. I). Dans une autre partie de la zone d'étude de Matlab, les données recueillies de façon régulière ne montrent pas de réduction sensible de la morbidité par diarrhée chez les enfants allaités (Tabl. II).

Tableau I
Association entre l'allaitement et la survie de l'enfant à Matlab
(BRIEND *et al.*, 1988)

a) Par groupe d'âge

Groupe d'âge (mois)		Non allaité	Allaité	Risque relatif
12-17	Enfants-mois	176	6622	-
	Décès	0	11	
18-23	Enfants-mois	753	5108	3,39
	Décès	3	6	
24-29	Enfants-mois	2611	5627	3,45
	Décès	12	7	
30-36	Enfants-mois	4103	3035	1,73
	Décès	7	3	
Risque relatif pour les trois dernières catégories combinées : 2,83 (IC 95% : 1,49-5,38).				

b) Par catégorie de périmètre brachial (PB).

PB (mm)		Non allaité	Allaité	Risque relatif
<= 110	Enfants-mois	592	984	4,16
	Décès	20	8	
111-125	Enfants-mois	2098	6511	0,24
	Décès	1	13	
> 125	Enfants-mois	4953	12537	0,42
	Décès	1	6	
Risque de décès significatif dans la première catégorie seulement (IC 95% : 1,97-8,78).				

Tableau II
Prévalence de la diarrhée dans différents groupes d'âge en fonction de
l'allaitement dans la zone d'étude de Matlab au Bangladesh
(BRIEND *et al*, 1989)

	Nombre d'enfants mois	Prévalence de la diarrhée	Prévalence des diarrhées d'une durée de plus de 8 jours
12-17 mois			
Allaités	2473	11,3 %	2,8 %
Non allaités	172	6,4 %	1,2 %
18-23 mois			
Allaités	2250	10,0 %	2,0 %
Non allaités	304	7,6 %	2,6 %
24-29 mois			
Allaités	1982	7,2 %	1,3 %
Non allaités	620	7,9 %	1,9 %
30-35 mois			
Allaités	1493	8,0 %	1,7 %
Non allaités	1159	7,9 %	2,8 %
Risque relatif de diarrhées pour les enfants non allaités (tous groupes d'âge) : Tous types de diarrhées : 0,91 (IC 95 % : 0,8-1,1) Diarrhées d'une durée de plus de 8 jours : 1,4 (IC 95 % : 0,96 -1,96)			

Discussion

Cette étude faite dans la zone de Matlab sur l'association entre allaitement au sein et survie de l'enfant suggérait que celui-ci améliorerait la survie de l'enfant, même s'il n'était pas associé à un meilleur état nutritionnel. Elle a été confirmée par une seconde étude faite également au Bangladesh dans la région de Chandpur, près de Matlab qui a montré le même effet sélectif de l'allaitement sur la survie de l'enfant sévèrement malnutri (BRIEND et BARI, 1989). Cette deuxième étude a également montré que les enfants allaités, bien qu'ils aient une meilleure survie, avaient un état nutritionnel légèrement inférieur à celui des enfants non allaités. Cet effet semblait être dû à un sevrage plus précoce des enfants bien nourris, car cette différence d'état nutritionnel était visible dans les mois qui précédaient le sevrage.

Quand les résultats des premières études sur la relation entre état nutritionnel et survie de l'enfant ont été obtenus, il a été supposé que l'effet de l'allaitement sur la survie de l'enfant était dû aux propriétés anti-infectieuses du lait maternel. Cette interprétation semble peu probable au vu des prévalences observées de diarrhée chez les enfants allaités et non allaités.

L'effet de l'allaitement au sein sur la survie de l'enfant rappelle celui de la vitamine A. En effet, la supplémentation en vitamine A améliore la survie de l'enfant mais ne semble pas associée à une amélioration de l'état nutritionnel mesuré par l'anthropométrie, ni à une diminution de la morbidité (RAHAMATULLAH *et al.*, 1990 ; RAHAMATULLAH *et al.*, 1991). L'effet de la vitamine A sur la survie semble plutôt dû à une réduction de la sévérité des épisodes de diarrhée qu'à une réduction de leur prévalence (ARTHUR *et al.*, 1992 ; BARRETO *et al.*, 1994).

Au Bangladesh, il a été montré que l'allaitement au sein protège contre la carence en vitamine A (Bangladesh Blindness Survey, 1985). Il est donc possible que l'effet de l'allaitement au sein soit dû en partie à son contenu en vitamine A. Cet effet n'est cependant vraisemblablement pas seul en cause. L'association entre allaitement au sein et survie de l'enfant est restée très forte dans la zone de Matlab après la réorganisation d'un programme de supplémentation en vitamine A faisant passer son taux de couverture de 40 % à 90 % (Tabl. III). Par ailleurs, un effet sélectif de la vitamine A sur la survie de l'enfant sévèrement malnutri n'a pas été noté à notre connaissance dans les études précédentes.

Tableau III

Comparaison de l'association entre allaitement au sein et survie de l'enfant dans la zone d'étude de Matlab avant et après 1986, date à laquelle la couverture de la supplémentation en vitamine A est passée de 40 % à 90 % (BRIEND, 1992), étude cas témoins, enfants âgés de 6 mois à 59 mois

a) avant 1986

	Cas (décès)	Témoins (survie)
Non allaités	105	26
Allaités	26	105
OR = 16,3 (IC 95% : 8,5 - 31,5)		

b) après 1986

	Cas (décès)	Témoins (survie)
Non allaités	389	116
allaités	126	399
OR = 10,6 (IC 95% : 7,9 - 14,3)		
OR= odds ratio. Peut être considéré comme une approximation du risque relatif dans ce type d'étude cas témoins.		
Chi-2 d'hétérogénéité : 1,56. Pas de différence significative de l'effet protecteur de l'allaitement au sein avant et après augmentation de la couverture du programme de distribution de vitamine A.		

Le mécanisme par lequel l'allaitement au sein améliore la survie de l'enfant reste largement inconnu. Son identification semble cependant importante : si une carence en un nutriment précis corrigée par l'allaitement est impliquée, sa correction pourrait servir à améliorer la survie des enfants malnutris non allaités. L'attention devrait se porter sur les nutriments nécessaires à la détoxification des radicaux libres, qui pourraient intervenir dans la physiopathologie des complications observées au cours de la malnutrition (GOLDEN et RAMDATH, 1987).

L'absence d'association entre l'allaitement au sein et l'état nutritionnel mesuré par l'anthropométrie ou entre l'allaitement au sein et la prévalence des pathologies les plus courantes peut être mise en évidence par des études

épidémiologiques de faible envergure. Sans doute pour cette raison, elle a été fréquemment décrite. L'effet de l'allaitement au sein sur la survie de l'enfant, particulièrement important sur le plan de la santé publique, ne peut par contre être démontré que par des études faites dans des laboratoires de population avec une surveillance démographique de qualité. Cette constatation met en relief la valeur des laboratoires de population pour étudier les relations entre allaitement au sein et survie de l'enfant. Elle suggère également que l'importance, du point de vue de la santé publique, de l'allaitement au sein risque d'être sous-estimée à la suite d'un biais dans la littérature épidémiologique. En effet, les études montrant que l'allaitement au sein n'est pas associé à une amélioration de l'état nutritionnel après l'âge d'un an, ou à une baisse de la morbidité, seront toujours plus nombreuses que celles montrant un effet sur la survie de l'enfant.

LE RÔLE DE L'ESPACEMENT DES NAISSANCES POUR AMÉLIORER LA SURVIE DE L'ENFANT

La survenue d'une nouvelle grossesse est un facteur de risque de décès de l'enfant en raison d'un arrêt brutal de l'allaitement (CANTRELLE et LÉRIDON, 1971). Cette observation suggère que les programmes d'espacement des naissances pourraient jouer un rôle dans l'amélioration de la survie de l'enfant.

Une étude faite au Bangladesh par HUFFMAN *et al.*, (1980) a montré également qu'après l'âge de 18 mois, une nouvelle grossesse était la cause la plus fréquente de l'arrêt de l'allaitement (Tabl. IV).

Tableau IV
Raisons pour lesquelles les mères arrêtent d'allaiter au Bangladesh en fonction de l'âge de l'enfant (HUFFMAN *et al.*, 1980)

Age de l'enfant (mois)	Décès de l'enfant	Grossesse	Pas assez de lait	Autre cause*	Total
0-6	97	0	1	2	100
7-12	80	9	2	10	100
13-18	57	27	2	14	100
19-24	15	53	14	18	100
25-30	9	42	25	23	100

* Enfant trop âgé, ayant arrêté de téter spontanément, enfant ou mère malade, divorce ou séparation.

Une étude plus récente faite également au Bangladesh a montré que les femmes utilisant une méthode contraceptive avaient tendance à allaiter leurs enfants plus longtemps que les autres femmes (BRIEND *et al.*, 1991). Cette observation suggère que les programmes de planification familiale favorisant l'espacement des naissances pourraient améliorer la survie de l'enfant. Cette relation a été examinée plus en détail récemment lors d'une étude faite à Matlab (BRIEND, 1992).

Données et méthodes

Cette étude est du type "cas témoins". Les cas étaient représentés par les enfants âgés de 6 mois à 59 mois décédés de cause non accidentelle entre 1984 et 1988. Chaque cas a été comparé à un témoin de même sexe et de même mois de naissance ayant survécu jusqu'au décès du cas. Ce témoin a été sélectionné au hasard dans les registres démographiques de la zone de Matlab.

Pour les cas comme pour les témoins, l'information concernant l'allaitement et l'utilisation de méthodes contraceptives dans le mois précédent le décès du cas a été recueillie à partir des registres des agents de santé communautaires de la zone d'étude de Matlab. Le degré de scolarité de la mère a également été noté.

Résultats

Au total, 646 paires cas-témoins ont été utilisées pour cette étude. Dans le mois qui précédait le décès du cas, les mères des enfants décédés utilisaient de façon statistiquement significative moins fréquemment de méthodes contraceptives que les mères des enfants survivants. Cette association entre l'utilisation d'une méthode contraceptive et la survie de l'enfant n'était présente que chez les femmes qui allaitaient encore leur enfant (Tabl. V). Cette association restait pratiquement inchangée lors de l'analyse multivariée tenant compte notamment du niveau d'éducation des mères (BRIEND, 1992).

Tableau V

Association entre utilisation d'une méthode contraceptive et survie de l'enfant chez les enfants allaités et non allaités (BRIEND, 1992), étude cas témoins, enfants de 6 mois à 59 mois

a) Enfants allaités

Utilisation d'une méthode contraceptive	Cas (décès)		Témoins (survie)	
	Effectif	%	Effectif	%
Oui	49	32 %	236	42 %
Non	103	68 %	268	59 %
OR = 0,54 (IC (Intervalle de Confiance) 95% : 0.36-0.81), $p < 0.01$				

b) Enfants non allaités

Utilisation d'une méthode contraceptive	Cas (décès)		Témoins (survie)	
	Effectif	%	Effectif	%
Oui	168	34 %	42	30 %
Non	326	66 %	100	70 %
OR = 1,23 (IC 95% : 0,8-1,9), ns OR= odds ratio. Peut être considéré comme une approximation du risque relatif dans ce type d'étude cas témoins.				

Discussion

Cette étude suggère que l'utilisation d'une méthode contraceptive améliore la survie de l'enfant, vraisemblablement par l'intermédiaire d'une protection de l'allaitement au sein. L'espacement des naissances pourrait être une méthode efficace de réduction de la mortalité infanto-juvénile.

L'effet de l'espacement des naissances sur la survie de l'enfant varie vraisemblablement selon les endroits. Tout d'abord, l'effet de l'allaitement sur la survie de l'enfant n'est présent que dans le cas où l'enfant est sévèrement malnutri (BRIEND *et al.*, 1988 ; BRIEND et BARI, 1989). Les programmes d'espacement des naissances peuvent ne pas avoir d'effet net sur la survie de l'enfant dans les populations ayant une faible prévalence de malnutrition de l'enfant. Par ailleurs, dans cette population rurale du Bangladesh, l'utilisation de méthodes contraceptives était associée à une durée plus longue de l'allaitement, ce qui ne semble pas être le cas dans les populations les moins défavorisées (MILLMAN, 1985). Enfin, les études citées sur la relation entre allaitement au sein et survie de l'enfant ont été réalisées dans des zones où la prévalence du sida était nulle. Il est évident que leurs conclusions ne sont pas directement transposables aux zones de fortes prévalence VIH.

A vingt ans de distance, les études de CANTRELLE sur la relation entre allaitement au sein et survie de l'enfant se trouvent confirmées. Cette ligne de recherche poursuivie essentiellement au Bangladesh a conduit à souligner le rôle des programmes d'espacement des naissances pour améliorer la survie de l'enfant.

Malgré la difficulté qu'elles représentent, des études de ce type devraient être répétées, particulièrement en Afrique. Notons qu'il semble vraisemblable que les associations présentées dans ce travail varient fortement d'une zone à l'autre en raison des variations de prévalence de la malnutrition. Le contexte actuel rend ce type d'études important. D'une part, les programmes de planification familiale se répandent et entrent souvent en compétition au niveau des financements avec les programmes de santé. L'effet de ces programmes sur la survie de l'enfant fait partie des éléments à prendre en compte lorsque ce type de choix doit être fait. D'autre part, l'émergence du sida change de façon radicale les données de ce problème. L'importance de l'effet de l'allaitement au sein sur la survie de l'enfant fait partie des éléments à prendre en compte lors de la définition de politiques en matière d'allaitement en zone de forte séroprévalence. Le manque de données dans ce domaine rend actuellement certaines décisions en la matière particulièrement délicates.

BIBLIOGRAPHIE

- ARTHUR (P.), KIRKWOOD (B.), *et al.* 1992 – Impact of vitamin A supplementation on childhood morbidity in northern Ghana. *Lancet*, 339, 361-362.
- BANGLADESH BLINDNESS SURVEY 1985 – Hellen Keller International and Institute of Public Health and Nutrition, Bangladesh. Dhaka.
- BARRETO (M.L.), SANTOS (L.M.P.), *et al.* 1994 – *Lancet*, 344, 228-31.
- BRAKOHIAPA (L.A.), YARTEY (J.), BILLE (A.), HARRISON (E.), QUANSAH (E.), ARMAR (M.A.), KISHI (K.) and YAMAMOTO (S.), 1988 – Does prolonged breastfeeding affect a child's nutritional status ? *Lancet*, ii, 416-418.
- BRIEND (A.), 1992 – Etude des relations entre malnutrition et mortalité chez l'enfant au Sénégal et au Bangladesh. Thèse de Doctorat de l'Université Paris VII. Paris.
- BRIEND (A.) et BARI (A.), 1989 – Breastfeeding improves survival, but not nutritional status, of 12-35 months old children in rural Bangladesh. *European Journal of Clinical Nutrition*, 43, 603-608.
- BRIEND (A.), FAUVEAU (V.) et CHAKRABORTY (J.), 1991 – Contraceptive use and breastfeeding duration in rural Bangladesh. *European Journal of Clinical Nutrition*, 45, 341-346.
- BRIEND (A.), WOJTYNIAK (B.) et ROWLAND (M.G.M.), 1988 – Breastfeeding, nutritional state and child survival in rural Bangladesh. *British Medical Journal*, 296, 879-882.
- CANTRELLE (P.), et LÉRIDON (H.), 1971 – Breast feeding, mortality in childhood and fertility in a rural zone of Senegal. *Populations Studies*, 25, 505-533.
- FEACHEM (R.G.) et KOBLINSKY (M.A.), 1984 – Interventions for the control of diarrhoeal diseases among young children : promotion of breast feeding. *Bulletin of the World Health Organization*, 62, 271-291.
- GOLDEN (M.H.N.) et RAMDATH (D.), 1987 – Free radicals in the pathogenesis of kwashiorkor. *Proceedings of the Nutrition Society*, 46, 53-68.
- HUFFMAN (S.L.), CHOWDHURY (A.K.M.), CHAKRABORTY (J.) et SIMPSON (N.K.), 1980 – Breast-feeding patterns in rural Bangladesh. *American Journal of Clinical Nutrition*, 33, 144-154.
- MILLMAN (S.), 1985 – Breastfeeding and contraception : why the inverse association ? *Studies in Family Planning*, 16, 61-75.
- RAHAMATULLAH (L.), UNDERWOOD (B.), 1990 – Reduced mortality among children in southern India receiving a small weekly dose of vitamin A. *New England Journal of Medicine*, 323, 929-935.

- RAHAMATULLAH (L.), UNDERWOOD (B.A.), THULASIRAJ (R.D.) et MILTON (R.C.), 1991 – Diarrhea, respiratory infections and growth rates are not affected by weekly low-dose vitamin A supplement : a masked controlled field trial in children in southern India. *American Journal of Clinical Nutrition*, 54, 568-577.
- RAO (S.) et KANADE (A.N.), 1992 – Prolonged breast-feeding and malnutrition among rural Indian children below 3 years of age. *European Journal of Clinical Nutrition*, 46, 187-195.
- VICTORA (G.C.), VAUGHAN (J.P.), MARTINES (J.C.) et BARCELOS (L.B.), 1984 – Is prolonged breast feeding associated with malnutrition? *American Journal of Clinical Nutrition*, 39, 307-314.

CONTRIBUTION A L'HISTOIRE DE LA MORTALITÉ AU CAMEROUN (1890-1914) L'APPORT DE KUCZINSKY

Patrick GUBRY*

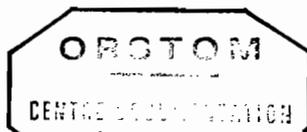
Robert René KUCZINSKY, enseignant de démographie à l'université de Londres, s'est vu confié en 1935 par Lord HAILEY, directeur de l'African Research Survey, la réalisation d'une synthèse des données démographiques couvrant l'Afrique Occidentale Française, l'Afrique Équatoriale Française, le Cameroun, le Togo, le Congo belge et l'Union Sud-Africaine. Le même travail était par ailleurs réalisé sur les territoires sous administration britannique.

C'est en 1939 que paraît, sous les auspices du Royal Institute of International Affairs, l'ouvrage de synthèse couvrant les territoires du Cameroun et du Togo (KUCZINSKY, 1939)¹. Ces anciennes colonies allemandes avaient été placées en 1919 sous mandat de la Société des Nations confié pour partie à la France et pour une autre partie, plus restreinte, au Royaume-Uni.

Le Cameroun et le Togo ont été choisis en premier, car il paraissait intéressant d'étudier les effets démographiques des politiques coloniales menées par trois puissances différentes. En outre, du fait du mandat de la SDN, ils étaient supposés receler plus de données statistiques que les autres colonies. Il faut en effet se rappeler que les puissances mandatées devaient fournir un rapport annuel sur l'administration de ces territoires, reflétant les progrès économiques et sociaux réalisés, ce dont elles ne sont pas privées pour montrer aux yeux du monde les bienfaits de leur présence. La réalité devait tempérer singulièrement cette espérance.

* Démographe, ORSTOM

¹ Dans le présent article, toutes les données factuelles sont issues de cet ouvrage et les commentaires, ainsi que les comparaisons internationales, sont de l'auteur de l'article, qui peut être en accord ou non avec Kuczinsky, mais qui garde seul la responsabilité de ses propos.



DES DONNÉES TRÈS INADÉQUATES

En se limitant au Cameroun, les données disponibles sont à l'origine très différentes selon qu'il s'agit de la population européenne ou de la population africaine.

Concernant les dénombrements, ceux de la population européenne sont "excellents" à partir de 1904 sous la colonisation allemande et "insatisfaisants" sous les administrations française et anglaise. Pour la population africaine, aucun dénombrement national digne de ce nom n'a été entrepris. Le premier recensement est celui du district de Douala en 1902, qui a donné une population de 23 300 habitants. Pour la population totale, on ne dispose que d'estimations, dont la première couvrant le territoire national date de 1910.

L'enregistrement des faits d'état civil de la population allogène au Cameroun allemand a été réalisé à partir du 1er juillet 1886. Concernant les faits d'état civil, des enquêtes de portée géographique limitée existent depuis le début du siècle et de nombreuses statistiques sont publiées à partir de 1930, mais comme les données précises manquent sur les effectifs on ne peut en tirer aucune conclusion relative à la nuptialité, à la natalité et à la mortalité. L'auteur ne nous donne pas toujours par ailleurs son appréciation sur la qualité de ces données.

D'autres sources permettent d'avoir des informations statistiques sur certaines unités géographiques ou humaines plus limitées. Ainsi, une enquête démographique a été réalisée dans le département de Mamfe (Cameroun britannique) en 1930-1931. Des statistiques sont aussi disponibles sur les ouvriers des chantiers ferroviaires, tant au Cameroun allemand que français, sur les prisonniers, sur les travailleurs des plantations au Cameroun britannique. Certains rapports médicaux sont également à prendre en compte.

Les rapports annuels à la SDN ne doivent pas être négligés, comme on a parfois tendance à le faire, mais il faut plutôt s'en servir comme reflet de diverses opinions qu'en tant que source de données numériques et tout en tenant compte du fait que ces rapports sont nettement "enjolisés".

Au total, les données démographiques anciennes sur le Cameroun, tant francophone qu'anglophone, ne sont pas meilleures que celles du reste de l'Afrique en moyenne et elles seraient plutôt plus mauvaises que celles du Nigeria voisin par exemple.

Intéressons-nous ici plus particulièrement à la période allemande et aux années pour lesquelles nous disposons de quelques données et observations sur la mortalité et la morbidité, à savoir les années 1890-1914. Le territoire couvert par ces données sur le Cameroun allemand est celui du Cameroun francophone actuel, augmenté du "Bec de canard" entre Logone et Chari, et de l'ensemble du Cameroun anglophone tel que défini par le mandat de la SDN (décision du Conseil de Sécurité du 5 mai 1919), c'est-à-dire y compris les territoires cédés au Nigeria en 1961. Il ne comprend pas les territoires cédés par la France à l'Allemagne par l'accord du 4 novembre 1911 et qui ont été réintégrés à l'Afrique Équatoriale Française au traité de Versailles (28 juin 1919). Il s'agit du territoire communément appelé "Alt-Kamerun" ou "Vieux Cameroun". Les Allemands ont en fait manqué de temps pour établir des statistiques sur l'ensemble de leurs nouveaux territoires.

A la fin du XIXe siècle, le mode de vie et le niveau d'instruction étaient très différents entre les colons allemands en poste au Cameroun et la population autochtone. C'est ce qui a justifié la production de statistiques distinctes pour les deux communautés. Cela ne veut pas dire nécessairement d'ailleurs que la mortalité ait été plus faible à l'époque pour les Européens résidant sur le territoire.

UNE POPULATION EUROPÉENNE DÉCIMÉE PAR LE PALUDISME

Aux débuts de la colonisation allemande, la population européenne a connu une véritable hécatombe au Cameroun. Les données les plus anciennes disponibles concernent les années 1890. Le taux de mortalité se situe alors à un niveau supérieur à 60 pour 1 000 ; il descend entre 45 pour 1 000 et 50 pour 1 000 entre 1901 et 1905 pour passer entre 30 pour 1 000 et 35 pour 1 000 entre 1906 et 1912.

Vu les effectifs réduits, les taux annuels sont sujets à de fortes variations et il faut les considérer comme des ordres de grandeur. Ils reflètent néanmoins un

niveau de mortalité considérable, compte-tenu du fait que nombre de décès ne sont pas enregistrés sur le territoire, car survenant chez des malades durant le trajet de rapatriement et compte-tenu de la structure par âge de la population. La très grande majorité de cette population, masculine principalement, se situe en effet dans les âges actifs et les enfants n'en représentent que 1,8 % en 1891 et 4,2 % en 1912. Or, au début du siècle, le taux de mortalité est d'environ 20 pour 1 000 en Europe de l'ouest, avec une espérance de vie à la naissance de l'ordre de 45 ans. Ces données permettent de calculer, à partir d'une table de mortalité, que le taux de mortalité de la population âgée de 20 à 49 ans est de l'ordre de 3 pour 1 000. La mortalité de la population européenne au Cameroun est donc de 10 à 20 fois supérieure à son niveau en Europe à la même époque.

Le paludisme est de loin la première cause de ces décès et plus particulièrement la fièvre bilieuse hémoglobinurique, qui en représente plus de 40 %. Il s'agit d'un syndrome d'allergie à la quinine chez des sujets atteints par le *plasmodium falciparum*, dont le pronostic est très défavorable.

Les membres des missions religieuses sont les plus touchés par la mortalité, car ils "habitent au milieu des indigènes et effectuent le plus souvent des séjours plus longs en Afrique que les hommes d'affaires, les officiels et les officiers ; leurs conditions de vie sont donc plus défavorables". La durée moyenne de séjour des Européens au Cameroun est de 1 an et 10 mois durant les années 1890. Cela ne fait que renforcer la sous-estimation de la mortalité par les statistiques existantes, du fait de la sortie du territoire (et donc de l'observation) d'un certain nombre d'individus décédés peu après.

LA POPULATION AFRICAINE SUJETTE À DES CONDITIONS SANITAIRES DIFFICILES

La plupart des maladies existantes sur le territoire camerounais et connues à l'époque ont été décrites par les médecins allemands : maladies tropicales (paludisme et fièvre bilieuse hémoglobinurique, dysenterie, maladie du sommeil), autres maladies parasitaires (parasitoses intestinales, helminthiases), maladies vénériennes (dont syphilis), autres maladies infectieuses (variole, lèpre, typhus), etc.

On entrevoit que la maladie du sommeil est très répandue dans certaines régions du pays et que son éradication ne pourra résulter que d'une entreprise de longue haleine.

Les problèmes du manque d'infrastructures ont été évoqués. On a notamment souvent observé une absence d'assistance aux accouchements. Les médecins coloniaux ont cherché à combattre certaines pratiques néfastes de la médecine traditionnelle.

Certains comportements sociaux défavorables à la santé ont été relevés : pratiques contraires à l'hygiène, problèmes nutritionnels provoqués par un sevrage brutal, alcoolisme. Les observateurs ont en outre noté un grand nombre d'avortements avec leurs conséquences sur la santé des mères, dont le démographe aurait aimé avoir plus de détails encore.

Mais les données numériques concernant la mortalité de l'ensemble de la population africaine font cruellement défaut. La seule donnée de portée générale semble être celle concernant la ville d'Ebolowa, où le Dr JAEGER relève en 1912 un taux de mortalité infantile de 90 pour 1 000. Ce taux est cependant très certainement largement sous-estimé par omission de jeunes enfants décédés peu après leur naissance, comme le remarque KUCZINSKY.

DES DONNÉES PLUS PRÉCISES SUR DES POPULATIONS SPÉCIFIQUES

Des études spécifiques relèvent une mortalité relativement faible parmi les troupes indigènes, surtout si l'on exclut les morts violentes. Cette population est sans doute suivie médicalement et elle est relativement bien acclimatée.

En revanche, on constate une véritable hécatombe chez les travailleurs recrutés plus ou moins de force en vue de la construction des routes, du chemin de fer, de la pose des lignes télégraphiques, de l'agriculture de plantation ou encore pour le portage.

Les très faibles densités de nombreuses régions du Cameroun obligent au transport de la main-d'oeuvre sur de longues distances. Les travailleurs sont ainsi brutalement déracinés de leur milieu, coupés de leur famille, exposés à des risques pathogènes qui leur sont inconnus et contre lesquels ils ne sont pas protégés, mal nourris d'une nourriture exotique et astreints à des travaux très

pénibles. De plus, la promiscuité liée à leur hébergement offre souvent des conditions favorables à la propagation des maladies infectieuses, telles que le typhus. Ceci, malgré des efforts importants déployés sur certaines plantations dans le domaine du logement. Avec le recul du temps et une plus grande connaissance des mécanismes du paludisme, il est clair que les populations vivant en altitude n'avaient aucune immunité contre cette maladie qui leur était inconnue à l'époque. Or c'est dans ces régions de l'ouest du Cameroun, déjà densément peuplées, qu'a été recrutée une grande partie de la main-d'œuvre.

Une des origines de la mauvaise santé des travailleurs recrutés est à rechercher dans le fait que certains d'entre eux se sont trouvés rejetés de leur village d'origine, dont le chef a envoyé les moins "solides" - ceux susceptibles de manquer le moins au village - "travailler chez les Blancs". Gageons cependant que ce phénomène est contre-balancé dans d'autres cas par l'exigence des recruteurs de récupérer la main-d'œuvre la plus dynamique et la mieux portante.

Les exemples ne manquent pas. Ainsi lors d'un contrôle du chantier de pose de la ligne télégraphique Kribi-Yaoundé pour lequel 100 ouvriers avaient été recrutés, les constatations suivantes ont été faites, au bout de "quelques semaines" de travail dans la forêt : sept sont décédés, 15 ont fui, 20 sont gravement malades. Parmi ces derniers, trois décéderont lors de leur évacuation et un autre était agonisant au moment du passage du contrôleur. Les quinze fugitifs ont été "capturés" peu de temps après. cinq d'entre eux présentaient de profondes ulcérations aux pieds et les dix autres ont déclaré avoir fui à cause de la nourriture.

Aucun médecin n'était présent sur les plantations de la région du mont Cameroun jusqu'en 1905. Les soins étaient assurés par des aides-soignants peu formés, aussi bien européens qu'indigènes. C'est en novembre 1905 que le premier médecin a pris ses fonctions à la "Westafrikanische Pflanzungsgesellschaft Viktoria". Le rapport officiel du Dr WALDOW pour l'exercice 1905-1906 indique 625 décès sur les 5 910 travailleurs des plantations, soit un taux de mortalité de 106 pour 1 000. Ce chiffre doit évidemment être rapporté à la structure par âge de la population concernée, ce qui en montre l'ampleur désastreuse.

Les chiffres réguliers sur la mortalité des travailleurs des plantations allemandes restent cependant rares, mais on peut en citer à partir de 1909, à une époque où les conditions sanitaires dans les plantations se sont déjà améliorées. Cela laisse entrevoir d'autant plus le niveau de la mortalité sur les plantations dans les premières années de leur implantation. Ainsi, le taux de mortalité sur la plantation de Victoria est de 79 pour 1 000 en 1909, 33 pour 1 000 en 1910, 93 pour 1 000 en 1911, 100 pour 1 000 en 1912 et 91 pour 1 000 en 1913. Sur la plantation du prince ALBRECHT, 27 % des travailleurs sont morts durant la seule année 1912. Les fluctuations sont causées à la fois par la variation géographique des lieux de recrutement, par les épidémies et par les effectifs concernés, trop réduits sur chaque plantation pour atteindre la régularité statistique (17 827 travailleurs au total au 1^{er} janvier 1913).

Les principales causes de mortalité sont la "fièvre" (c'est-à-dire le paludisme) et la dysenterie. Celle-ci a été souvent citée comme la principale cause de décès, avant même le paludisme. Les problèmes de nourriture sont ceux qui ont été les plus mis en avant. Il s'agit du manque d'adaptation aux produits de la côte d'une part et à la nourriture donnée sur les plantations d'autre part, à savoir du riz souvent mal cuit et de la morue séchée. A cela s'ajoutent des problèmes de carence alimentaire au début de la saison des pluies, au moment où on ne trouve plus de fruits frais sur le marché et où les travaux sur les plantations sont les plus astreignants. Certains commentaires de l'époque apparaissent maintenant comme farfelus ou racistes. Ainsi, en 1907, le Dr RAEBIGER met en avant la "gloutonnerie bestiale" des indigènes, qui avalent en trois jours la nourriture prévue pour sept (sic), ce qui ne manque pas d'avoir des conséquences néfastes pour la digestion. En réalité, toutes ces raisons devraient sans doute s'effacer devant la consommation d'eau non potable par les travailleurs des plantations, cause qui n'est mentionnée à l'époque que subsidiairement. Parfois l'eau est polluée par les activités humaines et le manque d'hygiène. Mais on sait surtout que dans un milieu donné la population finit par s'habituer à une eau impropre à la consommation, au prix d'une sélection naturelle souvent impitoyable ; cela ne la prépare nullement à consommer une eau tout autant inconsommable, mais qui lui est étrangère.

C'est l'idée qui est sous-jacente dans certains commentaires :

"Les malades de la dysenterie se comptaient alors essentiellement parmi ceux des indigènes qui ont été arrachés aux habitudes de vie et de nourriture, auxquelles ils s'étaient accoutumés de longue date²."

Dans d'autres cas, l'idée du rôle majeur joué par l'eau de consommation est plus explicite :

"...l'infection est provoquée principalement par de l'eau de boisson polluée³", et :

"le nègre assoiffé [sic] boit indistinctement n'importe quelle eau dans une région inconnue⁴", ou encore :

"...l'apparition répétée des épidémies au sein des exploitations qui sont proches d'une eau de mauvaise qualité plaide en faveur de l'idée que la maladie est provoquée principalement par la pollution de l'eau⁵".

Le constat que la plupart des décès se produisent au début de la saison des pluies, au moment où l'eau est la plus contaminée, vient renforcer l'idée du rôle prédominant de l'eau dans la mortalité des travailleurs des plantations.

Une catégorie de la population semble encore moins bien lotie que les ouvriers agricoles : celle des porteurs. Le portage constitue réellement le fléau social des premières années de la colonisation. A l'époque où les voies de communications sont encore embryonnaires, seules existent les pistes piétonnières, d'où un va-et-vient incessant de colonnes interminables de porteurs entre la côte et l'intérieur du pays. Hommes, femmes et enfants sont réquisitionnés à cet effet, sans égard à leur constitution physique ni leur état de santé, ce qui provoque le quasi-dépeuplement de nombreux villages de la zone forestière du Cameroun, par suite de l'éloignement forcé de la main-d'œuvre et par une baisse de la fécondité due aux séparations des couples, mais aussi par une mortalité très élevée. De plus, les populations des régions traversées se plaignent souvent des

2 The dysentery patients, then, were recruited primarily from such natives as were torn from their long accustomed living and food habits.

3 The infection is mainly caused by polluted drinking water.

4 The thirsty negro indiscriminately drinks any water in an unknown region.

5 The ever-recurring appearance of epidemics on such farms as have bad water near them speaks for the opinion that the illness is mainly caused by water infection.

comportements des porteurs étrangers à la région et le portage a été considéré comme un vecteur important des maladies vénériennes, ce qui est tout à fait comparable au rôle attribué aux transporteurs modernes en la matière. A noter que la syphilis semblait inconnue sur le territoire jusque vers 1895 et qu'elle s'est généralisée durant la décennie suivante.

Les ouvriers du chemin de fer ont également payé un lourd tribut à la mort. Pendant les années 1912-1913 et 1913-1914, on relève des taux de mortalité de 86 pour 1 000 et de 97 pour 1 000 chez les ouvriers du chantier du chemin de fer du Centre (Douala-Edéa), au nombre de 5 423 et 8150 respectivement. Et encore les ouvriers malades abandonnent-ils souvent leur poste pour essayer de rejoindre leur village ; aussi, tous les décès ne figurent pas dans ces statistiques qui concernent les événements survenus sur le chantier lui-même...

UN BILAN MITIGÉ

L'étude de la mortalité fait se rejoindre paradoxalement les pages les plus sombres de la colonisation, quand toute une politique faisait si peu cas de la vie humaine, et les épisodes les plus glorieux de la lutte d'une poignée de pionniers contre la mort.

Le bilan des connaissances sur la mortalité au Cameroun durant la colonisation allemande doit finalement être considéré comme mitigé, compte-tenu de l'état d'avancement des techniques de l'analyse démographique et statistique de l'époque et de la situation socio-économique de la colonie.

D'une part, KUCZINSKY constate qu'il ne peut même pas conclure sur un accroissement ou sur une diminution de la population du pays durant cette période, car les données sont insuffisantes. Les statistiques sur la mortalité sont, elles, pratiquement inexistantes. On peut néanmoins privilégier l'hypothèse d'une certaine hausse de la mortalité provoquée par l'ouverture brutale du pays et le brassage des populations, avant que les effets de la mise en place progressive d'un système de santé moderne aient pu se faire sentir.

D'autre part, cependant, les données qualitatives sont déjà très nombreuses. Les bases d'une véritable politique sanitaire adaptée au pays sont établies. La débâcle allemande va entraîner la disparition de nombre des études existantes

et surtout la non-utilisation de leurs résultats, enfouis dans les bibliothèques européennes, car les successeurs, tant français qu'anglais, ne maîtrisaient pas la langue.

Dès le début, on assiste ainsi à une non-capitalisation des résultats de la recherche (ou plus simplement de la connaissance) démographique au Cameroun, ce qui est malheureusement une situation par trop répandue dans le monde.

BIBLIOGRAPHIE

KUCZINSKY (R. R.), 1939 – The Cameroons and Togoland. A demographic study. London, New York, Toronto : Oxford University Press for the Royal Institute of International Affairs, XVIII-582 p.

ANNEXE

DONNÉES SUR LA POPULATION ET LA MORTALITÉ AU CAMEROUN

Années	Population européenne	Population africaine (estimations publiées)	Décès européens
1890	137		
1891	166		10
1892	180		14
1893	204		26
1894	228		11
1895	230		14
1896	236		17
1897	253		15
1898	324		13
1899	425		28
1900	528		35
1901	548		43
1902	581		27
1903	670		31
1904	710		32
1905	826		39
1906	896		28
1907	1010		32
1908	1128		35
1909	1127		34
1910	1132	2 720 000	36
1911	1455	2 540 000	33
1912	1537	2 650 000	23
1913	1871		

" Kuczinsky, 1939, p. 9, 15, 16, 25

LA MORTALITÉ INFANTILE EN BOLIVIE LES RAISONS D'UN RETARD À LA BAISSE

André FRANQUEVILLE*

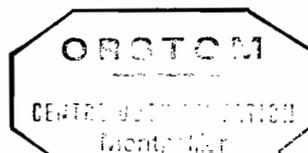
D'UN RECENSEMENT A L'AUTRE

Ce ne fut pas sans une certaine autosatisfaction que les autorités boliviennes firent officiellement connaître en avril 1993, les résultats définitifs du recensement de la population et de l'habitat réalisé en juin précédent. Certes, on s'attendait à un total de population plus élevé : selon les enquêtes démographiques antérieures, les sept millions d'habitants auraient dû être dépassés, quand le recensement n'en dénombra que 6 420 792, ainsi avec une densité de 5,8 habitants/km² la Bolivie demeure l'un des pays les moins densément peuplés d'Amérique du Sud.

Alors qu'entre le recensement de 1976 et l'enquête de population de 1988, le taux de croissance annuel était estimé à 2,7 %, il fallut bien admettre qu'il n'avait été que de 2,1 %. Plusieurs explications à ce "manque" ont été avancées (PRESENCIA, 09/07/92), en particulier celle d'une forte émigration, 40 000 personnes quitteraient chaque année le pays à la recherche de meilleures conditions de vie et se dirigeraient vers l'Argentine (environ 1,5 million de résidents boliviens), le Brésil et le Chili (environ 400 000 résidents dans chacun de ces pays). Une autre explication, non moins plausible, résiderait dans les imperfections du recensement dues tant aux négligences des recenseurs généralement recrutés pour l'occasion qu'à l'opposition des organisations syndicales paysannes.

Mais ce n'était sûrement pas du côté de la mortalité infantile qu'il fallait chercher la raison du déficit ; en effet, et ce fut le principal motif de la satisfaction officielle, le taux de mortalité infantile qui se situait à 151 ‰ en 1976, n'était plus que de 75 ‰ en 1992. Bien que ces mesures indirectes de la

* Géographe, ORSTOM



mortalité infantile soient imprécises, la baisse de moitié en 16 ans est impressionnante.

La comparaison avec la situation des autres pays du sous-continent rend plus modeste l'effet de triomphe annoncé : avec un taux de 75 ‰, la Bolivie est avec le Pérou, en plein marasme économique, le pays d'Amérique du Sud où la mortalité infantile demeure la plus élevée.

On ne peut certes nier la diminution qui s'est produite au cours des 20 dernières années. Mais la baisse de la mortalité infantile qui fut de 46 % en Bolivie entre 1970 et 1991 (Banque mondiale, 1993) est générale dans les pays latino-américains : une diminution similaire à celle de la Bolivie s'observe chez les pays voisins (Equateur, 53 %, Pérou, 51 %), ainsi que pour l'ensemble des pays d'Amérique latine et Caraïbe (46 %) et pour l'ensemble de ceux que la Banque dénomme "Économies à revenu intermédiaire" (53 %) parmi lesquels elle classe la Bolivie. En réalité, le pays ne fait que participer à la tendance générale, en demeurant toutefois à la traîne.

DE FORTES DISPARITÉS SELON LA REGION ET LE MILIEU DE RÉSIDENCE

La comparaison des situations des neuf départements montre des taux de mortalité infantile allant du simple au double (tabl. I). Deux départements se distinguent par leur taux relativement faible : Santa Cruz, dans les plaines amazoniennes (57 ‰) et Tarija, au sud du pays (60 ‰). Les départements centraux (La Paz, Cochabamba, Pando et Chuquisaca) présentent des valeurs moyennes.

Les deux départements où la mortalité infantile est la plus élevée sont ceux de l'Altiplano Sud (Oruro et Potosi, fig. 1) c'est-à-dire là où les conditions de l'activité agricole ont toujours été des plus précaires et où l'effondrement de l'économie minière depuis les années quatre-vingt a eu les conséquences les plus dramatiques. Cette constatation suggère un changement par rapport à 1976 où le taux de plus élevé était celui de la zone des Vallées : 210 ‰, suivie de l'Altiplano : 191 ‰ et des Plaines : 120 ‰ (MORALES, 1984), situation que l'enquête de démographie et santé (INE, 1990) confirmait pour 1989 (Vallées : 106 ‰, Altiplano : 96 ‰, Plaines : 84 ‰).



Source INE, 1993

TAUX p. MILLE	
55 - 69	[White box]
70 - 89	[Diagonal lines /]
90 - 99	[Diagonal lines \]
≥ 100	[Horizontal lines]



Figure 1 : La mortalité infantile par département en 1992.

Tableau I
Bolivie : taux de mortalité infantile (pour 1 000)
par département en 1976 et en 1992, selon le milieu

Départements	Urbain		Rural		Général	
	1976	1992	1976	1992	1976	1992
Potosi	158	98	205	129	191	118
Oruro	148	103	176	123	162	113
Beni	99	77	122	109	114	90
Chuquisaca	128	52	201	100	190	88
Pando	94	60	140	88	136	85
Cochabamba	115	56	234	94	174	78
La Paz	129	63	161	81	146	70
Tarija	102	46	144	74	129	60
Santa Cruz	102	46	136	78	120	57
Bolivie	123	58	170	94	151	75

Source : INE, 1993.

Les disparités de mortalité infantile entre les zones urbaines du pays et entre les zones rurales demeurent importantes : les taux urbains évoluent entre 46 ‰ et 103 ‰, et les taux ruraux entre 74 ‰ et 129 ‰.

La comparaison par départements des situations de 1976 et 1992 est révélatrice des évolutions survenues et des reclassements opérés (tabl. I et fig. 2). Selon la valeur de leurs taux de mortalité infantile urbaine et rurale, en 1976 ceux-ci se constituaient en deux grands groupes :

- l'un en situation critique : Potosi, Oruro, Chuquisaca, Cochabamba, La Paz, groupe marqué par des taux supérieurs à 150 ‰ pour le milieu rural ;
- l'autre en meilleure situation : Pando, Beni, Santa Cruz et Tarija, soient les départements de l'est et du sud.

En 1992, les deux départements dont la situation est encore la plus critique (Oruro, Potosi) présentent des valeurs qui les placent là où étaient les mieux lotis en 1976, mais leur situation s'est relativement plus améliorée que celle du Beni qui n'a réellement changé qu'en milieu urbain.

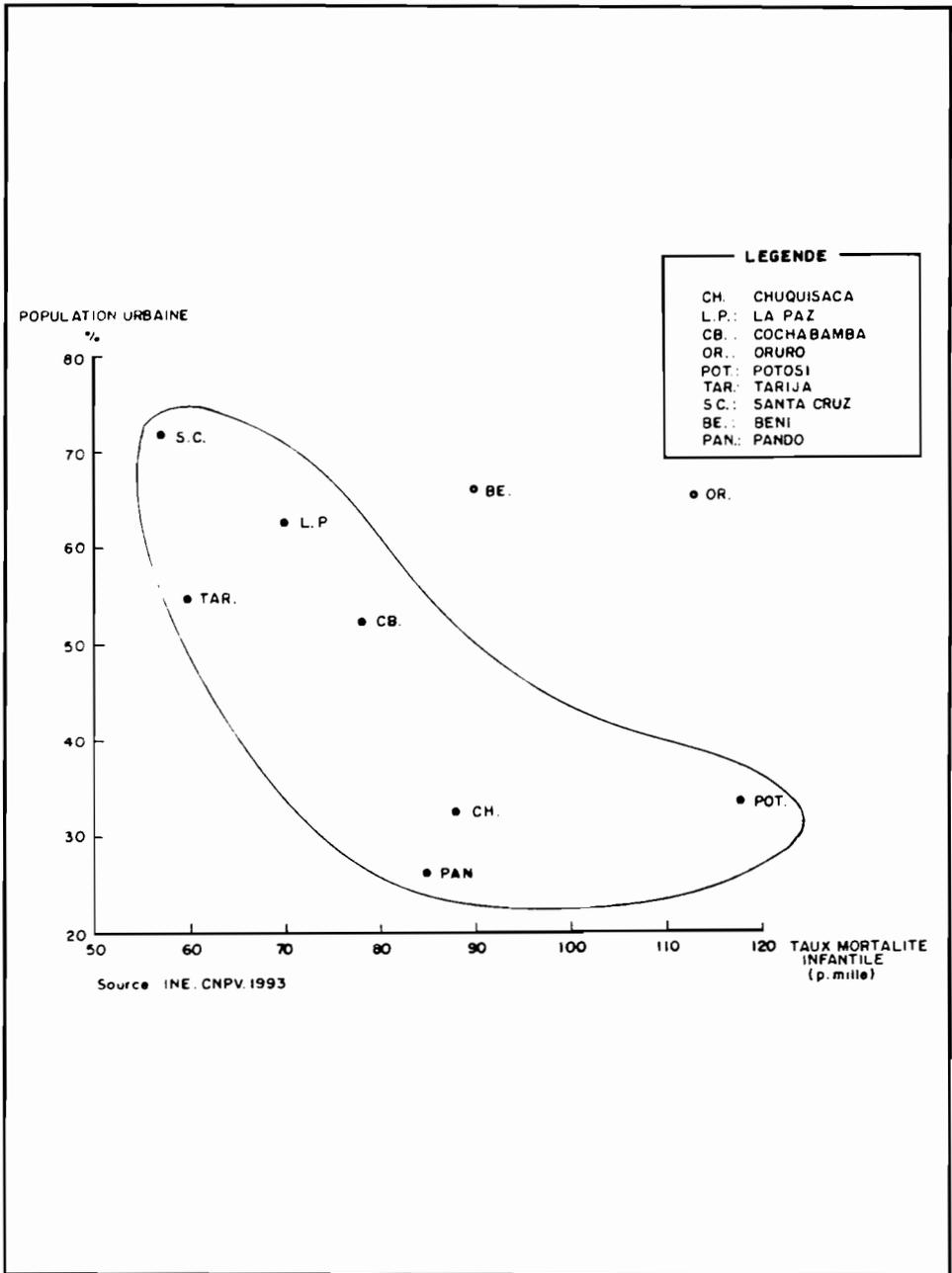


Figure 2 : Mortalité infantile urbaine et rurale.

Santa Cruz et Tarija ont gardé l'avance qu'ils possédaient sur les autres départements, tandis que le Pando a perdu la sienne et se classe désormais parmi les valeurs moyennes avec La Paz, Cochabamba et Chuquisaca. Les deux départements pour lesquels s'observent des changements de grande ampleur sont Chuquisaca et Cochabamba.

Où chercher des éléments d'explication aux différentes évolutions survenues et à la situation actuelle ? S'il est certain que "les facteurs susceptibles d'influencer la mortalité des enfants sont extrêmement complexes et imbriqués les uns dans les autres" (GARENNE et CANTRELLE, 1984), le rôle des inégalités sociales et économiques apparaît prépondérant.

LES INÉGALITES

"Privée du littoral depuis le XIX^e siècle, la Bolivie, immense et faiblement peuplée, reste le plus andin et le plus indien des pays de la cordillère, et l'un des plus pauvres des Amériques". C'est un tableau sombre, mais juste, de la Bolivie que dresse J.P. DELER (1991) dans l'ouvrage de la Géographie Universelle consacré à l'Amérique latine.

Mais si la pauvreté est générale, elle n'est pas uniformément partagée. De profondes inégalités traversent la société bolivienne et marquent les différentes régions et groupes sociaux du pays, l'inégalité des enfants devant la mort étant l'une des plus révélatrices et des plus dramatiques.

Villes et campagnes

Si plus d'un million de Boliviens vivent hors de leur pays et si la mobilité interne de la population est considérable, en particulier vers les trois grandes villes (Santa Cruz, Cochabamba et La Paz), c'est bien que les conditions de vie offertes à la population, et en particulier à la population rurale, n'ont rien de satisfaisant.

Reflet de l'état d'abandon social et économique dans lequel sont laissées les campagnes, le niveau de la mortalité infantile est en relation inverse avec le taux d'urbanisation de la population (fig. 3).

Font apparemment exception à la règle deux départements, ceux d'Oruro et du Beni, mais sans doute la définition de la ville adoptée par le recensement

(2 000 habitants agglomérés) conduit à appeler villes les campements miniers, nombreux à Oruro, ainsi que les bourgs du Beni peuplés d'éleveurs et de forestiers, lesquels n'ont rien d'urbain quant à leurs équipements et leurs activités.

De plus, derrière ces moyennes élevées des zones rurales de Potosi, Oruro et Chuquisaca, existent des situations extrêmes. Ainsi, pour les populations rurales des hautes vallées andines, des taux de l'ordre de 300 ‰ étaient avancés encore récemment

Mais cette liaison inverse entre urbanisation et mortalité infantile est le résultat d'autres relations, qui touchent aux variables intermédiaires de la mortalité (malnutrition, instruction, infrastructures sanitaires).

La malnutrition infantile

La Bolivie est l'un des pays d'Amérique Latine qui présente les taux de malnutrition les plus élevés. Selon les résultats de l'enquête de démographie et de santé, 38 % des enfants de 3 mois à 36 mois souffrent de malnutrition chronique¹, signe d'une exposition prolongée à la malnutrition, mais cette prévalence varie en fonction des lieux de résidence (tabl. II).

TABLEAU II

Bolivie : prévalence de la malnutrition chronique (en %) des enfants de 3 mois à 36 mois (taille par rapport à l'âge), selon les lieux de résidence

	Zones		Régions			Pays
	Urbaine	Rurale	Altiplano	Vallées	Plaines	
Prévalence	31,5	45,0	44,0	40,7	21,4	38,3
Source: INE, 1990.						

Tant pour la malnutrition que pour la mortalité infantile, Altiplano et Vallées sont bien les régions les plus atteintes, ainsi que les zones rurales.

¹ Malnutrition calculée sur la base d'une différence de deux écarts-types par rapport à la norme NCHS-OMS.

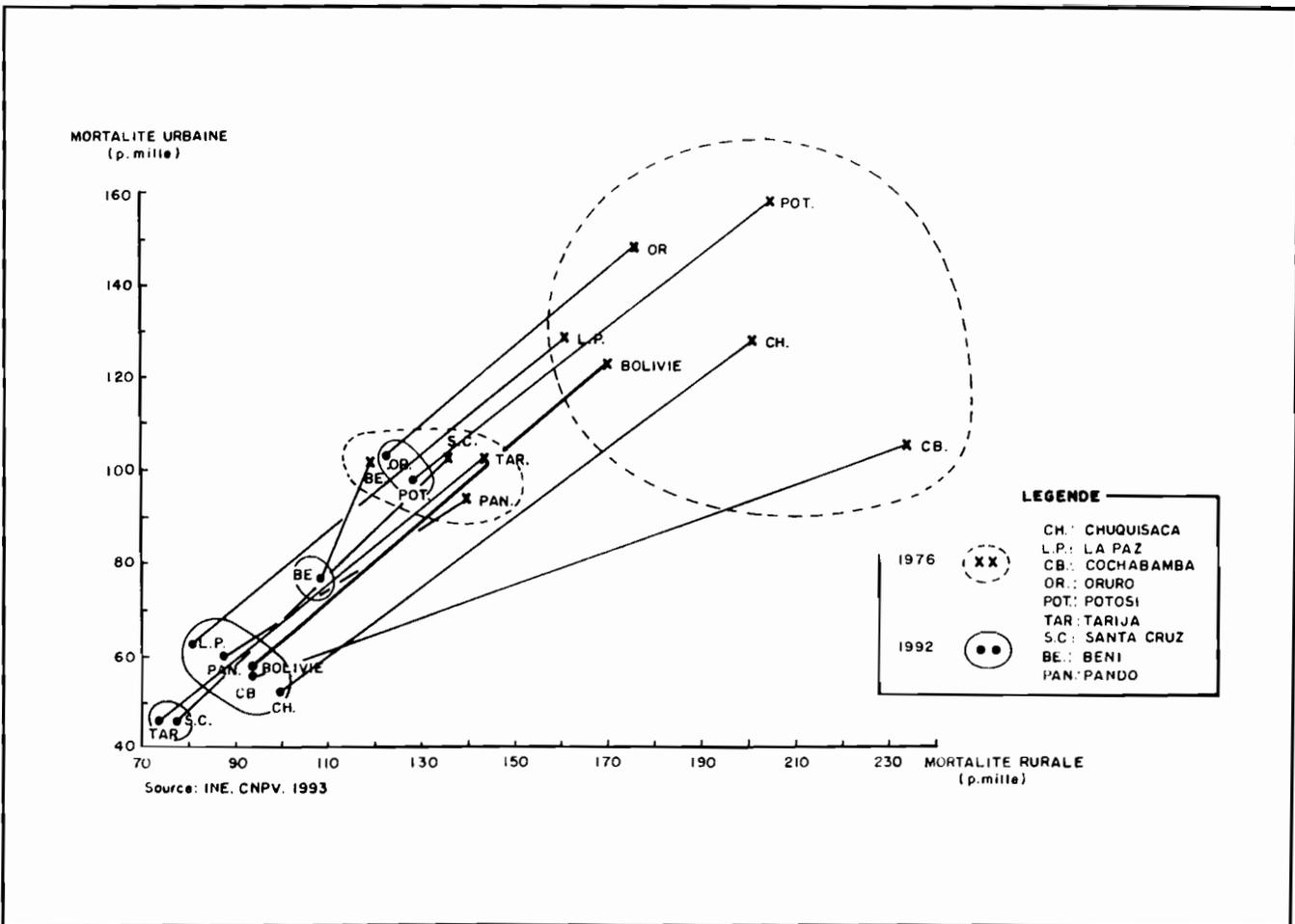


Figure 3 : Population urbaine et mortalité infantile par département en 1992.

Utilisant le critère du poids par rapport à l'âge ROCABADO *et al.* (1985) étudie les taux de malnutrition des enfants de 6 mois à 59 mois en croisant zones de résidence et régions, ce qui creuse encore davantage les écarts entre les situations régionales (tabl. III).

TABLEAU III
Bolivie : prévalence de la malnutrition des enfants de 6 mois à 59 mois (poids par rapport à l'âge) selon les régions et le milieu de résidence

Zone	Altiplano	Vallées	Plaines	Pays
urbaine	51,8	46,8	26,6	41,7
rurale	62,2	54,4	36,0	50,8
Ensemble	57,2	50,8	31,5	46,5
Source: Rocabado <i>et al.</i> , 1985.				

Bien que parmi les causes de mortalité infantile, les statistiques officielles ne mentionnent jamais la malnutrition, la coïncidence entre les plus fortes prévalences de cette dernière sur l'Altiplano et dans les Vallées et la localisation des taux de mortalité les plus élevés ne fait aucun doute.

Si dans le détail de la comparaison par départements des deux indicateurs, la correspondance des résultats n'est pas réellement constante, les données anthropométriques du Ministère de la Santé² relatives aux enfants de moins de cinq ans montrent clairement que la plus forte malnutrition (44 % des enfants) se situe bien dans le département de Potosi où la mortalité infantile est la plus élevée (tabl. IV).

La malnutrition maternelle est en relation directe avec le poids des nouveau-nés (INAN, 1993). Bien que les données manquent pour deux des neuf départements (tabl. IV), la proportion des enfants présentant une insuffisance pondérale (moins de 2 500 g à la naissance) est la plus forte dans le département de Potosi (11,1 %) et la plus faible pour Tarija (6,9 %).

2 Données du SVEN, Primer Censo Nacional de Talla, 1988-1990, non publiées.

Ce sont évidemment là des indicateurs qui participent tous d'une même situation générale de sous-protection et de sous-équipement des campagnes et de certaines zones du pays, reflet d'un abandon social et économique.

L'instruction féminine

La relation entre les taux de mortalité infantile et le niveau d'instruction atteint par les mères montre une augmentation graduelle de la mortalité des enfants à mesure que diminue l'instruction de leur mère : 46 ‰ quand est atteint le niveau 2^e cycle du secondaire, 65 ‰ quand est atteint le premier cycle, 108 ‰ pour le niveau primaire et 124 ‰ quand les mères sont sans instruction (INE, 1990). La même gradation s'observe aussi bien pour la mortalité juvénile que pour la mortalité infantile. Or, 71 % des analphabètes de 15 ans et plus sont des femmes (INE, 1993).

La comparaison par départements (tabl. IV) montre que Potosi détient le plus fort taux d'analphabétisme féminin (15 ans et plus) : 50,7 %, et la plus forte mortalité infantile, tandis que Santa Cruz présente le plus faible taux d'analphabétisation féminin : 14,9 % ainsi que la plus faible mortalité infantile.

Un rapprochement souvent fait dans les pays d'Amérique du Sud consiste à mettre en parallèle les divers indicateurs sociaux et la composition ethnique de la population. Ainsi un récent rapport de la Commission économique des Nations Unies pour l'Amérique latine et les Caraïbes montre l'existence d'une "forte association entre la population indigène et la situation de pauvreté" (PRESENCIA, 04/09/1993). Cette composition ethnique est reflétée par la proportion de personnes ne parlant que l'espagnol. Ainsi, on ne trouve que 15 % de la population du département de Potosi à parler seulement l'espagnol, c'est-à-dire ne connaissant aucune langue autochtone. Au contraire, à Tarija, 86,4 % de la population parle seulement l'espagnol. De là à affirmer l'existence d'une relation de cause à effet entre composition ethnique, persistance des cultures autochtones et situation de sous-développement économique et social, le pas est vite franchi... alors que la cause est celle d'un abandon séculaire des populations autochtones par le pouvoir central dont les statistiques actuelles ne font que révéler l'effet.

TABLEAU IV
Bolivie : taux de mortalité infantile (pour 1 000) et divers indicateurs sociaux par département

Départements	Taux de mortalité infantile %	Proportion d'enfants malnutris (%)	Insuffisance pondérale des nouveaux-nés (%)	Analphabétisme féminin (%)	Proportion de personnes ne parlant que l'espagnol (%)	Médecins pour 10 000 habitants	Proportion de ménages ayant l'eau potable (%)
Potosi	118	44	11	51	15	3,5	22
Oruro	113	34	ND	24	32	6,1	22
Beni	90	19	8	17	87	5,5	66
Chuquisaca	88	40	10	48	33	6,9	30
Pando	85	18	10	26	72	ND	48
Cochabamba	78	39	8	29	22	4,8	45
La Paz	70	40	9	25	35	6,9	37
Tarija	60	30	7	29	86	7,0	50
Santa Cruz	57	23	ND	15	75	5,0	68
Bolivie	75	35	10	28	33	5,5	43

Source : INE, 1992 ; INAN, 1993 ; INE, 1993 ; SVEN, 1992.
ND = indicateur non disponible

Encadrement médical et équipements de base

Deux exemples encore montrent la réalité de cet abandon. Le département de Tarija présente le meilleur encadrement médical : 7,0 médecins pour 10 000 habitants, et aussi l'une des plus faibles mortalités infantiles (tabl. IV). Celui de Potosi compte le plus faible nombre de médecins pour 10 000 habitants : 3,5 (INE, 1992), et bien logiquement la plus forte mortalité infantile, mais il est aussi l'un de ceux qui comptent le plus de population rurale (66,4 %).

La couverture médicale du milieu rural est faible : au niveau national, 69 % des femmes rurales ne bénéficient d'aucun suivi médical durant leur grossesse, alors que ce taux est de 36 % en milieu urbain (INE, 1989). La même enquête montre que parmi les enfants de moins de cinq ans ayant souffert de troubles respiratoires au cours des deux semaines précédentes, 40,5 % ont reçu des soins médicaux s'ils vivent en milieu urbain et seulement 24 % en milieu rural. De

même, si en milieu urbain 37,2 % des enfants d'un an ont reçu tous les vaccins nécessaires, en milieu rural seulement 27,8 % bénéficient de cette immunisation complète.

D'autre part, selon le dernier recensement de la population et de l'habitat, le département de Potosi est encore une fois celui où la proportion d'habitations dotées d'eau potable et d'évacuation des eaux usées est la plus faible (21,6 %), tandis que celui de Tarija en compte 49,5 % et celui de Santa Cruz 67,6 %. Or l'existence de ces services élémentaires, joue un rôle fondamental dans la lutte contre la mortalité infantile. Le taux de mortalité infantile varie de 91 ‰ à 116 ‰ (INE, 1989) suivant que l'habitation est alimentée en eau potable par un réseau de desserte, par un puits ou par un autre moyen (en général source ou rivière). Quant à l'incidence du service d'égouts, la mortalité infantile varie de 80 ‰ à 118 ‰ selon qu'il existe ou pas.

Cette distribution géographique des inégalités boliviennes n'est pas sans rappeler, dans une certaine mesure, le modèle géographique proposé pour le pays par DELER (1990), qui se base sur la combinaison de "chorèmes" ou modèles spatiaux élémentaires propose une division de l'espace bolivien en :

- un quadrant nord-est (Pando et Beni) constitué des plaines amazoniennes, qui fait figure de zone excentrée et en grande partie abandonnée à son sort ;
- un quadrant sud-est principalement constitué par le département de Santa Cruz, en plein essor économique grâce aux ressources obtenues des hydrocarbures, de l'agro-industrie et de la cocaïne, sur un fonds de colonisation agricole par des migrants venant de l'Altiplano ;
- un quadrant nord-ouest, surtout constitué par le département de La Paz, fortement marqué par la réalité culturelle aymara, où la présence de la capitale³ et de ses équipements ne suffit pas à masquer le sous-développement de la zone rurale ;
- un quadrant sud-ouest, plus réduit que celui de l'auteur puisqu'il ne comprend que Potosi et Oruro ; la crise de l'économie minière sans substitut prévisible l'a transformé en l'une des zones les plus déprimées du pays ;

³ *Stricto sensu* La PAZ est le siège du gouvernement, la capitale étant Sucre, chef-lieu du département de Chuquisaca où l'indépendance fut proclamée en 1825.

– une zone centrale, plus large que celle de l'auteur, car s'y ajoute Chuquisaca à Cochabamba, caractérisée en particulier par l'existence de zones rurales en situation d'isolement et de déréliction.

Dans cette analyse, le département de Tarija fait exception, sa position favorable quant à la mortalité infantile ne permet le rattachement ni au quadrant sud-ouest comme le propose DELER, ni à la zone centrale. Le cas est en réalité peu explicable, sauf à faire l'hypothèse que les relations suivies que la population entretient avec l'Argentine permettent un certain développement économique et social exogène qui se traduirait dans cette bonne performance de la mortalité infantile, mais assez peu dans les autres indicateurs sociaux.

En dépit de leurs limites et de leurs incertitudes, les données disponibles montrent qu'une nette diminution de la mortalité infantile s'est récemment produite en Bolivie, sans atteindre des niveaux aussi bas que la plupart des autres pays du sous-continent. Cette situation de retard relatif est en relation directe avec la pauvreté et le sous-équipement général qui demeurent des caractéristiques fondamentales du pays et touchent particulièrement certains départements, et plus spécialement leurs zones rurales.

S'il est bien certain que la lutte contre la mortalité infantile passe par les campagnes de vaccination lancées chaque année grâce à l'appui des organisations internationales, celles-ci ne sauraient suffire à la faire descendre au-dessous d'un certain seuil ; l'exemple du Venezuela (PICOUE, 1984) montre bien que les pouvoirs publics ne sauraient faire l'économie d'une intervention multisectorielle s'attaquant aux causes du phénomène, lesquelles ne sont pas uniquement d'ordre médical. Cependant la politique d'inspiration néo-libérale qui régit le pays depuis 1985 laisse peu d'espoir en ce sens. S'en remettre à l'Organisation Mondiale de la santé et aux organisations non-gouvernementales pour redresser l'état sanitaire de la population est une solution qui ne modifiera guère avant longtemps la situation déplorable de la Bolivie.

BIBLIOGRAPHIE

- Banque Mondiale, 1993 – Rapport sur le développement dans le monde. Investir dans la santé. Economica. Paris, 339 p.
- DELER (J.-P.), 1990 – Modelos de organización del espacio : un acercamiento a Bolivia. Revista Andina 16 (pp. 465-480), Año 8, n°2. Cusco. Perú. Diciembre.
- DELER (J.-P.), 1991 – La Bolivie, enclave sous influences. Géographie universelle : Amérique latine (296-311). Hachette-Reclus. Paris, 480 p.
- GARENNE (M.) et CANTRELLE (P.), 1984 – Eléments pour une analyse des facteurs de la mortalité infanto-juvénile. Cahiers ORSTOM, sér.Sci.Hum. vol.XX, n°2 (pp. 311-320). Paris.
- INAN, Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición, 1993 – Situación alimentaria y nutricional de Bolivia, 1992. La Paz, 119 p.
- INE, Instituto Nacional de Estadística, 1989 – Encuesta nacional de población y vivienda (ENPV), 1988. La Paz.
- INE, Instituto Nacional de Estadística, 1990 – Encuesta nacional de demografía y salud (ENDSA), 1989. La Paz, 137 p.
- INE, Instituto Nacional de Estadística, 1992 – Salud. Indicadores sociales 1988-1989-1990. La Paz, 126 p.
- INE, Instituto Nacional de Estadística, 1993 – Censo nacional de población y vivienda (CNPV), 1992. Resultados finales. La Paz, Mayo, 180 p., Anexo.
- INE, Instituto Nacional de Estadística, 1993 – Atlas demográfico de Bolivia (Indicadores a nivel provincial). Borrador. Unidad de Análisis Censal. La Paz, Septiembre.
- MORALES (R.), 1984 – Desarrollo y pobreza en Bolivia. Análisis de la situación del niño y la mujer. UNICEF. La Paz, 285 p.
- PICOUET (M.R.), 1984 – Une explication de l'évolution actuelle de la mortalité infantile au Venezuela. Cahiers ORSTOM, sér.Sci.Hum. vol.XX, n°2 (171-184). Paris.
- PRESENCIA – Quotidien. La Paz.
- ROCABADO (F.) VERA (R.), *et al.*, 1985 – La desnutrición en Bolivia. Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición (INAN), Boletín n° 1, año 1. Marzo.
- SVEN, Sistema de Vigilancia Epidemiológica y Nutricional, 1992 – Bolivia, prevalencia de desnutrición según área por departamento. Primer censo nacional de talla, 1988-1990. MPSSP. La Paz.

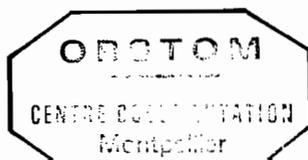
MALNUTRITION INFANTILE CHEZ LES NOIRS MARRONS DE GUYANE ET DU SURINAM

Bernard DELPECH*

Les populations guyano-surinamiennes appelées "Noirs Marrons" sont issues d'esclaves échappés des plantations coloniales hollandaises. Constitués en sociétés coutumières de type clanique et matrilineaire, elles voisinent sur les deux rives de l'importante voie d'échanges qu'est le fleuve Maroni. Les Aluku, au nombre de trois mille, sont établis sur la rive guyanaise et jouissent pour le plupart de la citoyenneté française (HURAUULT 1961 a). Les Ndjuka, implantés sur la rive surinamienne et les berges du Tapanahoni, sont trente mille, reconnus par le Surinam ; certains ont investi le versant guyanais. Les Paramaka occupent des îlots à hauteur du bas-Maroni ; leur reconnaissance nationale est incertaine. Si ces groupes partagent le même fond culturel où prédomine l'héritage africain, si leurs structures sociales, leurs coutumes et leurs langues sont peu différenciées, leur statut politique est à l'origine de situations socio-économiques et sanitaires particulières.

A la fin des années quatre-vingt, l'Observatoire Régional de la Santé de Guyane dressa un constat de morbidité nutritionnelle infantile dans ces populations et suscita un programme d'investigations portant sur le contexte économique et socio-culturel d'apparition et de développement du phénomène. Le constat s'appuyait sur des relevés hospitaliers soulignant un accroissement important du nombre de cas de kwashiorkor et marasme (JOLY *et al.*, 1982 ; JOLY, 1984, 1985). Des observations parallèles révélèrent qu'en sont indemnes les enfants appartenant aux groupes amérindiens voisins, bien que soumis à des conditions de milieu semblables. Une enquête épidémiologique transversale vint confirmer ce diagnostic (BRUN *et al.*, 1988 ; SAEZ, 1988). L'augmentation des cas sévères traduit donc un état chronique, les enfants de douze à vingt-quatre mois constituant le groupe à haut risque.

* Sociologue, ORSTOM



Les informations recueillies il y a une trentaine d'années en pays aluku (HURAUULT, 1965), témoignaient pourtant d'un régime alimentaire satisfaisant. Cependant, sur le versant surinamien, personnel soignant et observateurs signalaient déjà des troubles nutritionnels chez les nourrissons, imputés à la pauvreté du lait maternel, conséquence d'une dégradation des conditions de subsistance (JANSSEN, 1961 ; DOORNBOS *et al.*, 1968).

LA PRODUCTION ALIMENTAIRE : AGRICULTURE ITINÉRANTE, CHASSE ET PÊCHE

C'est pour assurer leur sécurité que ces esclaves rebelles s'enfoncèrent dans l'arrière-pays. La densité du manteau végétal et le morcellement du relief les conduisirent à s'installer à proximité du fleuve et des rivières affluentes¹, seules voies de pénétration dans ce vaste territoire. Des terres pauvres, des ressources naturelles restreintes, conditionnèrent étroitement leur mode de groupement et leur économie.

L'agriculture sur brûlis² n'est ici praticable que dans des zones d'accès facile, donc proches des voies d'eau. On répond à l'usure très rapide des sols en ouvrant une plantation chaque année ; on lutte contre la propagation des parasites agricoles et la raréfaction du gibier en dispersant essarts et campements. Ce mode de production est donc grand consommateur d'espace. Aucun stockage alimentaire autre que celui des céréales n'est par ailleurs possible d'où la nécessité d'approvisionnements fréquents.

La notion de propriété foncière est inconnue ; c'est le défrichement qui fonde le droit de mise en culture. Il existe une nette division sexuelle du travail : les activités agricoles, qui dominent l'ensemble de la production, sont à la charge des femmes, la participation masculine se limitant aux essartages. La cueillette incombe également aux femmes alors que les produits animaux sont obtenus par les hommes. Des règles coutumières fixent la répartition des secteurs affectés aux plantations, à la chasse et à la pêche ; la solidarité assure le partage des prises. De telles conditions de subsistance, adaptées à une réalité

¹ Le voisinage des cours d'eau offre à l'homme un environnement bien plus favorable que la forêt.

² Selon la technique dite de "l'abattis", empruntée aux Amérindiens ; le seul élément fertilisant est la cendre.

écologique contraignante, expliquent la taille réduite des communautés, leur dispersion et leur mobilité.

Le modèle alimentaire traditionnel, en vigueur jusqu'aux années cinquante, repose donc sur les cultures vivrières et l'exploitation du milieu naturel (HURAUULT, 1965 ; BILBY *et al.*, 1989). Le manioc amer occupe une place privilégiée parmi les productions vivrières. La patate douce, les dachines, les ignames, le chou caraïbe, sont cultivés en quantités restreintes. Le riz de coteau et le maïs sont très appréciés, tout comme le plantain, réputé pour ses vertus roboratives. Outre les bourgeons terminaux de certains palmiers, les Noirs Marrons consomment de nombreux fruits et baies sauvages (FLEURY, 1986 ; BILBY *et al.*, 1989). Gibier et poisson constituent les principales sources de protéines animales. Les œufs de poule et de canne, de tortue et d'iguane, sont consommés occasionnellement. A la suite de contacts prolongés avec les orpailleurs originaires des Antilles, les Noirs Marrons ont prêté goût aux produits carnés conditionnés : lard, bacon, boeuf et porc en saumure, morue sèche. Les céréales d'importation sont d'usage peu courant : avoine en flocons, blé sous forme de farine ou de pain à proximité des postes administratifs.

Au regard de l'équilibre nutritionnel, le régime alimentaire des Noirs Marrons souffre d'un excès de glucides et d'un déficit protéique. Il est par ailleurs vulnérable puisque l'approvisionnement en produits carnés est étroitement dépendant des ressources spontanées et de la présence de l'élément masculin.

NOURRITURE ET SANTÉ

Si les Noirs Marrons établissent certes une relation de cause à effet entre nourriture et bien-être somatique, leurs connaissances d'hygiène alimentaire, celles en particulier des besoins énergétiques, sont très limitées ; ils n'ont, à l'exception des jeunes Aluku scolarisés, aucune information solide sur les rapports entre nutrition et santé. La prise de nourriture est vécue comme le moyen d'apaiser la faim ou de trouver une satisfaction hédonique, rarement comme une réponse adaptée à une fonction vitale. L'estime portée aux produits protéiques repose sur leurs qualités gustatives, sans conscience claire de leur valeur nutritionnelle. Il peut arriver que des convictions alimentaires

soient fondées sur une réalité objective mais, le plus fréquemment, les croyances quant aux propriétés des aliments dérivent de correspondances analogiques avec leur aspect physique. La valence attribuée aux produits alimentaires est plus souvent négative que positive : s'il est courant d'entendre imputer un quelconque désordre physiologique à une intoxication, il est exceptionnel qu'il soit attribué à une carence alimentaire ; les prescriptions sont rares alors qu'on met souvent en en garde contre les risques, toxicité intrinsèque, prohibition pour des raisons surnaturelles (VERNON, 1987 ; BILBY *et al.*, 1989). Du fait d'un contact permanent avec le milieu extérieur, la bouche est d'ailleurs classée parmi les organes à haut risque ; la plupart des maléfices prennent la forme de poisons introduits dans l'alimentation tandis que la pharmacopée fait rarement usage de la voie orale (DELPECH et VERNON, 1989).

L'ALIMENTATION DU JEUNE ENFANT : TRADITIONS ET FACTEURS DE RISQUE

Un sevrage progressif, des compléments peu nutritifs

L'allaitement naturel est la règle. Le sevrage, qui débute dès la fin du second mois, coïncide avec la reprise d'activité par la mère ; il se prolonge jusqu'à la seconde année, le plus souvent entre quatorze à dix-huit mois. Les premiers aliments sont des bouillies tirées de trois produits de base réputés sans risque : manioc, riz et plantain (DOORNBOS, 1966 ; VERNON, 1987 ; BILBY *et al.*, 1989). On offre aussi sans appréhension le jus extrait de la pulpe de certains palmiers.

Les phases du sevrage accompagnent le développement de la dentition et de la motricité : premiers aliments protéiques lorsque l'enfant atteint le stade de la station assise ou quand percent les premières dents, diversification du régime lorsqu'il parvient à la station verticale, arrêt complet de l'allaitement après la maîtrise de la locomotion.

L'introduction précoce de ces compléments repose sur la conviction que le sein ne saurait suffire à alimenter convenablement un bébé. Très pauvres en protéines, ils présentent plus d'inconvénients que d'avantages : d'une part ils exposent l'enfant à des risques de contamination, d'autre part le gavage intensif, s'il satisfait la mère dans son ambition d'exhiber un bébé prospère,

peut conduire ce dernier à "s'auto-sevrer". L'enfant se trouve alors presque complètement privé de protéines et livré aux attaques des agents pathogènes puisque la protection procurée par les anticorps maternels disparaît. Enfin, il arrive que la lactation se tarisse, exposant la mère aux risques d'une nouvelle conception³ dont les conséquences peuvent être graves pour le nourrisson (DOORNBOS, 1966).

Jusqu'à six mois, préservé par les anticorps du lait maternel, le bébé est assez peu affecté par la maladie. C'est au cours du deuxième semestre qu'apparaissent les premiers risques sérieux – troubles gastro-intestinaux, attaques du paludisme – accrues du fait que la mère dispose de bien moins de temps à lui consacrer puisqu'elle a repris les travaux des champs. Un second degré dans l'échelle des périls est franchi en début de seconde année après qu'il ait reçu les premiers aliments véritablement solides. C'est alors que des signes de carences nutritionnelles peuvent se manifester, avec un acmé entre le treizième et le quinzième mois. Enfin, vers la fin de la seconde année, le traumatisme psychologique de la phase ultime du sevrage peut se doubler de celui que provoque la rupture avec la mère si l'enfant est confié à titre définitif.

Autant le processus de sevrage est progressif, autant le régime alimentaire de l'enfant sevré se rapproche rapidement de celui de l'adulte, l'exposant aux mêmes carences nutritionnelles que l'ensemble de la population. Il n'en diffère, dès qu'il est autorisé à élargir un peu l'aire de ses déplacements, que par les compléments que constituent les produits de ramassage, voire le fretin ou le menu gibier. Les statistiques hospitalières montrent que les troubles nutritionnels graves sont rares chez les enfants de plus de six ans.

Il est exceptionnel que la maladie entraîne une modification du régime de l'enfant, sauf évidemment lorsque l'alimentation est en cause.

Les interdits : un régime alimentaire appauvri en protéines

Certains produits alimentaires, variables selon l'ethnie, sont déconseillés ou suscitent de la répugnance, d'autres sont écartés parce que jugés pathogènes ou toxiques par eux-mêmes, d'autres enfin – les plus nombreux – sont prohibés

³La fréquence des cas de sevrage précoce à la suite d'une nouvelle grossesse porte au scepticisme quant à la réalité biologique de la théorie selon laquelle l'allaitement inhibe l'ovulation.

pour des raisons d'ordre magico-religieux (BILBY *et al.*, 1989 ; DELPECH et VERNON, 1989).

Si l'alimentation est, de très loin, le domaine de la vie matérielle sur lequel pèsent le plus d'interdits, aucun ne porte sur les produits de consommation courante ; le régime des enfants ne s'en trouve donc pas directement affecté avant qu'ils n'aient été complètement sevrés.

La plupart des prohibitions imposées de façon permanente, en nombre restreint pour un individu donné, sont congénitales et, pour quelques unes, héréditaires. Celles-ci doivent être respectées par la femme pendant la grossesse et l'allaitement, la nocivité de l'aliment atteignant le fœtus directement et le nourrisson par l'intermédiaire du lait. Certains interdits portant sur des viandes de chasse, le déficit protidique – directement pour la femme enceinte, celle qui allaite et l'enfant sevré, indirectement pour le nourrisson – peut être important s'il s'agit d'une espèce figurant fréquemment au menu. Il existe des prohibitions alimentaires temporaires, liées à un statut transitoire, exceptionnel ou répétitif ; compte tenu de leur brièveté, l'équilibre nutritionnel de l'adulte en souffre peu. Chez ce dernier, les prohibitions, alimentaires sont plus une gêne – gardées secrètes par crainte d'un empoisonnement intentionnel, elles restreignent le partage de la nourriture – qu'une source de déficit nutritionnel. La sanction que déclenche la transgression d'un interdit étant dans tous les cas d'une extrême gravité – maladie⁴, voire mort – l'individu en infraction tentera d'en neutraliser les effets, à tout le moins de les réduire, par une thérapie conjuratoire (VERNON, 1987 c).

Nouvelle grossesse et sevrage drastique : un syndrome provoqué

Faute de nourrice, le sevrage prématuré s'impose lorsque la mère est dans l'incapacité d'allaiter : éloignement, tarissement de la lactation, affection du sein, maladie grave, décès. Ce sont les bouillies qui composent le régime de substitution.

La présomption d'une nouvelle grossesse constitue un motif impératif de sevrage, alors pratiqué d'une manière brusque au point de menacer la vie du nourrisson. La justification est que le lait de femme enceinte est dangereux.

⁴La plupart des affections de la peau, de la bouche et du tube digestif, organes donnant sur le milieu extérieur, sont reçues comme des sanctions surnaturelles.

Cette croyance, commune aux cultures afro-surinamiennes de marronnage, est fort répandue, notamment en Afrique (HADDAD, 1975 ; LATHAM, 1979). Dans de nombreuses représentations populaires, le lait est assimilé à un produit du sang d'où l'aménorrhée en période d'allaitement. Lorsque le retour des règles ne tarit pas la sécrétion mammaire, il la rend impropre à la consommation. La femme qui allaite doit donc éviter de concevoir, celle qui est ou se croit enceinte doit immédiatement cesser d'allaiter. Pour écarter tout risque, certaines cultures vont jusqu'à préconiser l'arrêt du commerce conjugal pendant toute la durée de l'allaitement⁵.

Pour les Noirs Marrons, le lait, privé de toute valeur nutritive par la présence du fœtus, devient de surcroît toxique (VERNON, 1987 a ; BILBY *et al.*, 1989 ; DELPECH et VERNON, 1989). Estimant que le nourrisson est menacé d'empoisonnement, on complète le sevrage par l'administration de vomitifs, diurétiques et laxatifs, associés à des pratiques magiques. Et l'on renforce la procédure à mesure que les troubles qu'elle provoque – diarrhée, amaigrissement, oedème, apathie – s'accroissent. Leur interprétation comme preuves d'intoxication fait entrer le malheureux bébé dans une spirale de dépérissement souvent fatale. Il s'agit de l'étiologie majeure de carences nutritionnelles dans ce milieu. Il peut paraître étonnant qu'une telle pratique, engendrant un syndrome nommé désigné⁶, n'ait été ni décrite ni même signalée. Le fait que les représentations l'attribuent à une intoxication alimentaire permet, peut-être, de comprendre les raisons pour lesquelles sa véritable origine échappe souvent à l'attention du personnel soignant (VERNON *et al.*, 1988 ; DELPECH et VERNON, 1989).

PLURALISME MÉDICAL ET STRATÉGIES THÉRAPEUTIQUES

La situation frontalière fait coexister sur les bords du Maroni plusieurs systèmes de soins. Aluku, Ndjuka et Paramaka ont accès à deux structures de santé modernes, en Guyane et au Surinam. Les Aluku bénéficient de plein droit du système guyanais tandis que les Ndjuka recourent aux services surinamiens tout

⁵Chez les Noirs Marrons, un interdit frappe les rapports sexuels durant les trois mois qui suivent l'accouchement. La pratique de la polygamie diminuerait les risques de sevrage prématuré en rendant l'interdit plus supportable à l'homme.
⁶*Kwedefi*, terme d'origine très probablement africaine.

en étant nombreux à consulter dans les centres de soins français. Les Noirs Marrons du Maroni disposent par ailleurs de recours qui leurs sont propres, intimement intégrés aux pratiques religieuses (VERNON, 1987 b ; VERNON *et al.*, 1988). L'analyse des choix et itinéraires thérapeutiques fait apparaître qu'en matière de troubles nutritionnels infantiles les recours sont combinés, le plus souvent simultanément.

Le traitement des troubles nutritionnels affectant les enfants des Noirs Marrons se heurte à des obstacles tenant à leurs conceptions de la santé et de la biomédecine. Celle-ci, outre sa gratuité et sa "laïcité", est appréciée pour la rapidité de ses résultats, due à la puissance de sa pharmacopée (DELPECH et VERNON, 1989). Lorsqu'une femme présente en consultation son nourrisson malnutri, elle attend la prescription de pilules ou injections qui, en quelques jours, devraient "vaincre" la maladie. Elle ressort déçue : on ne lui recommande – avec le risque de l'indigner voire de la culpabiliser, convaincue qu'elle est de nourrir convenablement son enfant – qu'un changement de régime dont les résultats seront lents. Dans de nombreux cas, la mère rejette le traitement ou l'abandonne, pour se tourner vers un recours endogène. Il y a là une difficulté majeure dans l'application de moyens thérapeutiques modernes.

LES NOIRS MARRONS D'AUJOURD'HUI : DÉGRADATION DES CONDITIONS DE SUBSISTANCE, ALTÉRATION DE LA SANTÉ DE LA MÈRE ET DE L'ENFANT

En Guyane, les fruits amers de la modernisation

Peu touchés par les influences extérieures jusqu'à la fin des années soixante, les Noirs Marrons du versant français – les Aluku surtout en raison de leur statut de nationaux – sont entraînés dans le processus d'intégration à la société guyanaise, occidentalisée et urbanisée. Leur ouverture à l'économie monétaire est cependant relativement ancienne puisqu'elle remonte au début du siècle, lorsque les hommes valorisèrent leurs compétences dans le cadre de l'exploitation aurifère. Ils louèrent ensuite leurs bras sur les chantiers forestiers et côtiers mais leurs absences gardaient un caractère saisonnier, leur permettant de continuer à participer aux activités de subsistance, notamment aux travaux agricoles, et d'assurer l'approvisionnement en gibier. Le salariat leur donnait par ailleurs une capacité d'investissement qui faisait défaut aux sociétés amérindiennes voisines

(HURAUULT, 1965, 1970) : ils employaient la plus grande part de leurs revenus à l'achat de matériel de production. Cette première ouverture eut donc des incidences plutôt positives sur leurs conditions de vie.

Un changement radical intervint en 1969 lorsque la réorganisation administrative de la Guyane inclut le bassin du Maroni dans l'espace départemental. Les Aluku se trouvèrent dès lors largement exposés aux influences modernes ainsi qu'à l'emprise tant économique et politique que culturelle du groupe dominant créole. La mise en œuvre de la loi dite de décentralisation relayée par celle instituant le Revenu Minimum d'Insertion, en stimulant la monétarisation et en accroissant le pouvoir des élus locaux, accélère le processus d'assimilation enclenché avec la départementalisation.

Dépendance face aux circuits de consommation monétarisés et appauvrissement du milieu naturel

Les enquêtes sectorielles réalisées sur la rive guyanaise (DELPECH, 1987 ; DELPECH et VERNON, 1989 ; DELPECH, 1993) n'ont pas révélé d'aggravation significative du déséquilibre qui caractérise le régime alimentaire de ces populations : excès de glucides, pauvreté en protides ; la consommation de produits à forte teneur en protéines a parfois même augmenté.

Des habitudes ancestrales n'en ont pas moins été bouleversées. Chez les aluku, auto-suffisants il y a trois décennies (HURAUULT 1961 b ; HURAUULT, 1965), la consommation d'aliments importés – conserves, surgelés, salaisons – est en hausse, activée par la généralisation des techniques de conservation par le froid et la réduction des temps de parcours depuis que le moteur a remplacé la pagaie. A l'inverse, les aliments frais traditionnels apparaissent nettement moins souvent dans les menus. A peu près partout la consommation de manioc a diminué au profit d'équivalents "modernes" comme le pain. Si le riz reste un produit de base, c'est en milieu urbain qu'il est le plus consommé, dans des préparations créoles. On note par ailleurs un engouement pour le glutamate, une habitude asiatique venue du littoral.

Les changements affectant la consommation alimentaire répondent à des mutations de la sphère productive. D'une manière générale, l'agriculture est en déclin. La production de manioc s'est fortement réduite, parfois concentrée entre les mains de professionnelles. Le délaissement des activités de subsistance

suit rapidement l'augmentation des revenus monétaires provenant de l'aide sociale. Ces transformations sont particulièrement apparentes autour des postes administratifs, relais de diffusion des produits et de la culture urbaine.

La chasse et la pêche familiales périssent car les hommes – ceux qui ne sont pas partis sur la côte – sont pris par des travaux rémunérés, si bien que la présence d'un adulte masculin dont on pourrait attendre un meilleur approvisionnement en gibier se traduit plutôt par une surconsommation de produits importés. Pourtant, le gibier s'est fait rare. La contradiction n'est qu'apparente : la dilapidation du capital cynégétique résulte d'une exploitation abusive par des chasseurs de métier employant les techniques modernes de déplacement, de capture et de conservation. L'appauvrissement des ressources naturelles, produits de cueillette inclus, est particulièrement marqué aux alentours des chefs-lieux.

Les effets pervers de la politique de regroupement : déséquilibres spatiaux, baisse des rendements vivriers, dégradation des conditions d'hygiène

La transformation du mode d'utilisation des sols, renforcée par les contraintes administratives contribue largement aux déficits de production. Autour des postes, la densification de l'espace débouche sur des défrichements intensifs ; dès lors, le principe de régénération ne peut être respecté. Les baisses de rendement dues à l'épuisement du capital pédologique sont accélérées par la transmission des maladies végétales et la prolifération des parasites. La base familiale de la production et partant l'autonomie alimentaire se trouvent compromises par rupture des équilibres fondamentaux.

En superposant fonctions administratives, équipements de services et activités économiques, la réforme communale, renforcée par la loi de décentralisation, a fait naître des pôles d'attraction : attrait des biens de consommation, espérances de revenus à tirer des chantiers publics et du tourisme, contraintes scolaires, pressions exercées sur les esprits pour imposer l'idéal français de regroupement sont autant de facteurs concourant au dépérissement des villages, déjà désertés par les hommes, tandis que les concentrations démographiques se renforcent dans les chefs-lieux, plaques-tournantes vers la côte où se forment des foyers de prolétarianisation (HUBLIN 1986 ; HUBLIN , 1988).

L'une des effets majeurs de la réforme communale est l'intensification des flux migratoires. Les Aluku émigrent nombreux dans les principales villes du département, multipliant les formes précaires de fixation résidentielle, signe le plus évident du processus de paupérisation provoqué par la perte d'autonomie économique. Tant sur le Haut-Maroni que sur la côte apparaissent des risques d'agressions infectieuses dus à l'environnement insalubre. C'est sans doute à Saint Laurent du Maroni, tête de pont migratoire, que se trouvent réunies les pires conditions. Sur plusieurs kilomètres, la berge fluviale est investie par un ensemble compact de baraques installées sur le domaine public (BARCELO, 1985) mais sans aucune infrastructure : promiscuité et pollution des eaux par les déchets domestiques et les excréments, le fleuve servant tout à la fois de point de ravitaillement et d'égout. Des enfants y souffrent de maladies hydriques et le kwashiorkor y trouve un terrain favorable. Kourou n'est pas en reste avec son quartier "saramaka" bâti sur des marais non asséchés tandis qu'une ceinture de taudis s'étend en périphérie de Cayenne.

Nouveaux comportements matrimoniaux, pratiques "modernes" de puériculture

Les Noirs Marrons n'accordent, dans leur modèle matrimonial, qu'une place secondaire au mariage ; le caractère peu directif des comportements qui en résulte, le flou entourant le statut paternel en système matrilineaire, ont favorisé l'affaiblissement des normes régissant les rapports entre hommes et femmes. D'où un glissement vers des formules minimales autrefois exceptionnelles qui n'offrent aucune protection, ni à la mère et à l'enfant, les obligations masculines, lorsqu'elles sont encore assumées, se limitant à la période de la grossesse. Les dossiers médicaux révèlent des situations extrêmement préoccupantes : mères-enfants, grossesses à répétition, absence d'appui tant conjugal que familial.

Les influences en provenance du milieu côtier sont en voie de transformer les conditions de nutrition du nourrisson (DELPECH et VERNON, 1989). Les premiers aliments – bouillies du commerce ou préparées à partir de farines additionnées de sucre – sont introduits plus tôt. Les conditions d'asepsie dans lesquelles se répand l'usage du lait artificiel, en biberon et dans les bouillies, sont par ailleurs souvent défectueuses. La période d'allaitement exclusif écourtée pour permettre à la mère d'être plus mobile, l'enfant entre plus précocement dans la

phase la plus délicate de son développement privé des anticorps du lait maternel. Enfin, la dispersion des familles a pour conséquence un abandon des savoirs anciens en matière des techniques de maternage par rupture de transmission⁷. En bref l'élevage des enfants échappe aux cadres traditionnels mais sans entrer pour autant dans un contexte moderne.

Un contrôle social fortement relâché

L'éclatement de l'ethnie aluku dans l'ensemble de la Guyane joint à la liberté que s'octroient un grand nombre de ses membres, en particulier les jeunes, de vivre en rupture avec la coutume, ont fait perdre aux groupes de parenté une grande part de leur cohésion. L'affaiblissement de la solidarité a atteint un point tel qu'il est difficile à une femme sans assistance masculine de se procurer du gibier autrement qu'en l'achetant et d'ouvrir un "abattis" sans recourir à un tâcheron. Ceux auxquels elle faisait autrefois appel en cas de difficulté économique, lorsqu'ils sont encore présents, se montrent de plus en plus réticents à apporter leur assistance, voire franchement réfractaires (BILBY, 1987).

Le relâchement du contrôle social a entraîné la disparition de la plupart des modes de régulation. Ainsi en est-il des principes qui fixaient la répartition des territoires de chasse et de pêche, assurant une gestion rationnelle du capital cynégétique et halieutique.

Le pouvoir coutumier subit une crise profonde. Fortement contesté par une partie des Aluku, il est franchement rejeté par les jeunes qui se tournent vers ceux qui sont parvenus à s'insérer dans l'appareil politico-administratif moderne. Cette perte de maîtrise est ressentie d'une manière d'autant plus aiguë par la chefferie qu'elle se sait dévalorisée aux yeux de la hiérarchie administrative.

Assimilation, déstructuration, déculturation

Les minorités ethniques de l'intérieur guyanais sont toutes, à divers degrés, secouées par les mutations découlant de l'adoption du régime départemental. Ouvrant une large brèche dans le système coutumier, la réforme a déstabilisé la

⁷Présence de la mère ou de belle-mère lors de la première naissance pour initier la jeune mère.

base économique, profondément transformé les mentalités et altéré les règles de vie collective traditionnelles (HURAUULT, 1985).

Même l'école de la République est facteur de rupture. Les temps, horaires et calendrier, ne tiennent que bien peu compte des nécessités de la vie quotidienne, privent les femmes de main-d'oeuvre d'appoint pendant une grande partie de l'année. Les fillettes aidaient aux tâches domestiques, prenaient soin des nourrissons, apportaient un complément alimentaire, pêchant dans les rivières au voisinage des villages et cueillant plantes et fruits sauvages ; les jeunes garçons participaient aux travaux des champs et, surtout, aidaient au canotage : éprouvant des difficultés à naviguer seules, les femmes, celles qui cultivent encore, se trouvent forcées de surexploiter les environs immédiats des villages. L'obligation d'assiduité entraîne les familles, de plein gré ou à la suite d'encouragements, à se rapprocher des postes. L'école freine la mobilité des groupes ; elle favorise leur concentration.

Au Surinam : poussée démographique, troubles sociaux, aléas alimentaires

La population ndjuka a quintuplé en l'espace de trois générations, formant, de très loin, la plus importante des ethnies marronnes. Cette explosion démographique est due au renforcement de l'encadrement médical, par le pouvoir colonial néerlandais puis par l'état surinamien, qui a permis une régression importante des maladies vénériennes, cause de stérilité féminine, et une réduction spectaculaire de la mortalité péri et néo-natale. Le territoire tribal ndjuka porte des charges humaines proches de la saturation.

A partir du début des années trente, la surexploitation de l'environnement entraîna une détérioration des ressources cynégétiques et halieutiques et une fréquence accrue des déficits vivriers (DOORNBOS, 1966). L'accentuation de la pression sur le milieu explique le phénomène de desserrement sur le versant guyanais où se multiplient les résidences temporaires de culture.

Les Ndjuka, qui avaient longtemps vécu dans une autonomie alimentaire à peu près totale, durent pallier de mauvaises récoltes par des importations de produits alimentaires, financées grâce au canotage et au salariat. De nos jours, la chasse est devenue aléatoire et éprouvante tant le gibier s'est fait rare. La viande constitue rarement l'élément central des repas familiaux ; quand elle figure au menu, c'est le plus souvent en quantité restreinte (DELPECH et VERNON, 1989).

La récession économique qu'a du affronter le Surinam entre 1984 et 1990 – dépréciation monétaire galopante, réduction des importations par manque de devises – a rendu les produits alimentaires coûteux. Enfin la guerre civile a mis fin à l'assistance médicale surinamienne.

La situation alimentaire en pays ndjuka démontre le caractère précaire de l'équilibre entre population et ressources dans les économies d'autosubsistance de ce type ; elle témoigne du rôle essentiel joué par la pression sur le milieu naturel dans l'étiologie des troubles nutritionnels infantiles.

CONCLUSION

La malnutrition a pris, chez les Noirs Marrons de Guyane et du Surinam, l'ampleur d'une épidémie atteignant principalement les jeunes enfants. Ces troubles de carence présentent une double origine : d'une part, une fragilisation du terrain procédant de l'organisation et du système de valeurs propres à ces sociétés, notamment une alimentation déficiente en protéines et des pratiques de sevrage brutales, d'autre part la conjonction de facteurs démographiques et socio-économiques. Si ces carences ne constituent pas un phénomène récent, leur fréquence accrue résulte assurément d'un important déséquilibre entre population et ressources : croissance naturelle dans le cas des Ndjuka du Surinam, redistribution du peuplement se greffant sur une transition non maîtrisée à l'économie monétaire dans le cas des Aluku de Guyane.

La progression régulière des troubles nutritionnels, qui fait peser une réelle menace sur le groupe aluku, est un indicateur alarmant de pathologie sociale : délabrement du système agricole, perte du contrôle de l'environnement, abandon des règles de vie traditionnelles et relâchement de la cohésion sociale, paupérisation.

Il faut parvenir à endiguer le flux migratoire pour l'inverser. D'abord en écartant toute décision ou incitation de nature à nuire à la mobilité géographique in situ. En second lieu, par une meilleure exploitation des compétences dont ces groupes ont amplement donné la preuve dans le passé. L'accès aux revenus monétaires doit reposer sur des gains, non sur l'assistanat.

Au regard des conditions de subsistance, il serait judicieux d'inciter à compléter la production d'abattis et à promouvoir le petit élevage, à renforcer la protection phyto-sanitaire et la lutte contre les épizooties. Il importe tout autant d'aider à la restauration de l'équilibre naturel par une réglementation plus sévère de la chasse et de la pêche.

A quelques pas de la fusée Ariane, la morbidité nutritionnelle rabaisse le département de Guyane au rang de pays sous-développé. Son enraiment doit rester une préoccupation majeure de santé publique même si les moyens de lutte directs, tant curatifs que préventifs, sont réduits. Au delà d'une action de "renutrition", il paraît urgent de réviser les conditions de fonctionnement du système médical par la mise en place d'une assistance mieux orientée vers la prévention : campagne d'information sur l'alimentation et ses carences, surveillance nutritionnelle avec suivi privilégié des familles à risque. Cette assistance doit s'appuyer sur une connaissance plus fine des dimensions socio-culturelles de la maladie et des attitudes face à la bio-médecine, grâce, notamment, à la collaboration d'un personnel issu du milieu-même, voire au concours de tradi-praticiens. L'enraiment de la malnutrition des Noirs Marrons de Guyane et du Surinam implique la mise en oeuvre de stratégies thérapeutiques adaptées à leurs valeurs culturelles.

BIBLIOGRAPHIE

- BARCELO (J.-Y.), 1985. – Les populations descendantes des Marrons de Saint Laurent du Maroni, *Dossiers de l'Outre-Mer*, 81.
- BILBY (K.), 1987. – Les Boni et les communes, *Equinoxe*, 24 : 100-111.
- BILBY (K.) *et al.*, 1989. – *L'alimentation des Noirs marrons du Maroni (Guyane française)*, multig., ORSTOM, Cayenne, 393 p.
- BRUN (Th.) *et al.*, 1988. – Prévalence des malnutritions protéino-énergétiques dans la vallée du Maroni (Guyane Française), in *Recherches collaboratives dans les DOM-TOM*, INSERM, Paris, 12 p.
- DELPECH (B.), 1987. – *Huit études de cas de production et consommation alimentaires chez les Noirs Marrons du bassin du Maroni*, multig., ORSTOM, Cayenne, 72 p.
- DELPECH (B.), 1993. – De l'économie de subsistance à la société de consommation : les Aluku de Guyane à un tournant, *Les Cahiers d'Outre-Mer*, Bordeaux : 175-193.
- DELPECH (B.) *et* Vernon (D.), 1989. – *Traditions, changements sociaux et déséquilibres alimentaires chez les Noirs Marrons du bassin du Maroni*, multig., ORSTOM, Cayenn, 72 p.
- DOORNBOS (L.), 1966. – *Kinderjaren aan de Tapanahony*, Rijksuniversiteit te Groningen, Drukkerij Van Denderen, Groningen, 283 p.
- DOORNBOS (L.), *et al.*, 1968. – Growth of Bushnegro Children on the Tapanahoni River in Dutch Guiana, *Human Biology*, 40 : 17-29.
- FLEURY (M.), 1986. – *Les plantes alimentaires de cueillette chez les Boni de Guyane Française*, multig., ORSTOM, Cayenne, 110 p.
- HADDAD (F.N.), 1975. – *Contribution à l'étude épidémiologique du kwashiorkior à Port-Bouet*, multig., Thèse de doctorat en Médecine, Abidjan.
- HUBLIN (A.), 1986. – *Du fleuve à la ville : les conséquences des migrations sur l'habitat des Noirs Réfugiés de Guyane Française*, multig., GARP, Paris, 103 p.
- HUBLIN (A.), 1988. – *La prolétarianisation de l'habitat des Noirs Marrons de Guyane Française*, multig., MRT, Paris, 240 p.
- HURAUULT (J.), 1961 (a). – *Les Noirs Réfugiés Boni de la Guyane Française*, IFAN, Dakar, 362 p.

- HURAUULT (J.), 1961 (b). – Chasse et pêche chez les Noirs Réfugiés de Guyane, *Bois et Forêts des Tropiques*, 87.
- HURAUULT (J.), 1965. – *Vie matérielle des Noirs Réfugiés Boni et des Indiens Wayana du Haut-Maroni*, ORSTOM, Paris, 142 p.
- HURAUULT (J.), 1970. – *Africains de Guyane*, Mouton, La Haye-Paris.
- HURAUULT (J.), 1985. – Pour un statut des population tribales de Guyane française, *Ethnies*, 1, 1-2 : 42-50.
- JANSSEN (J.F.), 1961. – The Health of Maroon Children of Surinam, *Journ. of Tropic. Pediatr.*, 12 : 85-105.
- JOLY (F.), 1984. – Le kwashiorkor en Guyane Française, une étude évolutive in "XIX^e Congrès International des Médecins de Langue française de l'Hémisphère Américain", Cayenne, 12 p.
- JOLY (F.), 1985. – Le kwashiorkor dans un département français, *Rev. Pédiatr.*, 21, 1.
- JOLY (F.) et al., 1982. – Le kwashiorkor en Guyane Française, *Médecine d'Afrique Noire*, 1, 82.
- LATHAM (M.-C.), 1979. – *Nutrition humaine en Afrique tropicale*, FAO, Rome.
- SAEZ (Ch.), 1988. – *Évaluation de l'état nutritionnel des enfants dans la vallée du Maroni*, multig., Thèse de doctorat en médecine, ACEMB, Bordeaux, 149 p.
- VERNON (D.), 1987 (a). – *L'alimentation des enfants et les troubles de malnutrition chez les Ndjuka du Bilose*, multig., ORSTOM, Cayenne, 22 p.
- VERNON (D.), 1987 (b). – "Payer n'est pas mourir" : le sens des prestations dans une médecine traditionnelle, multig., Mémoire EHESS, Paris, 180 p.
- VERNON (D.), 1987 (c). – *La femme et l'enfant dans la société ndjuka du Bilose (Surinam)*, multig., ORSTOM, Cayenne, 33 p.
- VERNON (D.) et al., 1988. – *Système de santé moderne et pratiques traditionnelles de santé chez les Noirs Marrons de Guyane et du Surinam*, multig., ORSTOM, Cayenne, 70 p.

SANTÉ DE LA MÈRE ET DE L'ENFANT EN CÔTE-D'IVOIRE

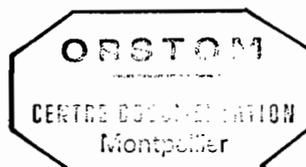
Agnès GUILLAUME , N'Guessan KOFFI* * , Patrice VIMARD**

La situation sanitaire de l'Afrique, notamment de l'Afrique subsaharienne, malgré les progrès réalisés depuis les années cinquante, demeure préoccupante : ainsi la mortalité y est la plus élevée du monde, avec une espérance de vie moyenne de 53 ans, contre 75 ans dans les pays développés, 67 ans en Amérique Latine et 64 ans en Asie (Population Reference Bureau, 1991 ; AKOTO, 1994). L'inquiétude concerne tout particulièrement la santé des mères et des enfants. Le niveau de la mortalité maternelle, de l'ordre de 500 décès à 1 000 décès pour 100 000 naissances en Afrique, selon les estimations, correspond par exemple à la situation de la Suède dans la première moitié du XIX^e siècle, ce pays ayant atteint aujourd'hui un taux de 7 décès pour 100 000 naissances (CANTRELLE et LOCOH, 1990 ; PAPIERNIK, 1988). La mortalité des enfants y est également très forte : la probabilité de décéder avant cinq ans, qui atteint 182 pour 1 000 en 1980-1985, est supérieure à ce qu'elle est en Asie du sud (157 pour 1 000), en Asie de l'est (55 pour 1 000) ou en Amérique latine (88 pour 1 000) (United Nations, 1988).

Cette mortalité élevée s'accompagne de spécificités : niveau important de la mortalité juvénile (entre le premier et le cinquième anniversaire), intensité de certaines maladies (paludisme, maladies diarrhéiques, etc.), fréquence d'une mortalité des enfants consécutive à des maladies infectieuses (broncho-pneumonie, coqueluche, choléra, rougeole, tétanos néonatal), gravité de la malnutrition, etc. Pierre CANTRELLE fut l'un des premiers, dans les années soixante, à mettre en évidence ces diverses caractéristiques de l'état sanitaire de l'Afrique subsaharienne, qui la distinguent des autres régions du globe. Ses analyses, menées notamment à partir des données recueillies dans le cadre d'un observatoire de population dans le Sine Saloum au Sénégal, ont permis des

* Démographe, ORSTOM

** Démographe, ENSEA



avancées significatives dans la connaissance de la morbidité et de la mortalité en Afrique (CANTRELLE, 1969 ; CANTRELLE et LÉRIDON, 1971) et dans l'évaluation des différents programmes de santé élaborés et mis en oeuvre grâce à cette amélioration des connaissances (GARENNE et CANTRELLE, 1986 ; CANTRELLE, 1994).

Cette oeuvre pionnière fut fondée sur une stratégie de recherche menée durant trois décennies, au Sénégal puis en Guinée, et basée sur des suivis de population par enquête à passages répétés (CANTRELLE, 1974a), permettant une grande richesse et une meilleure précision de l'analyse démographique et épidémiologique. Cette expérience a inspiré la création de nombreux autres observatoires, moins ambitieux par leur durée et leur fréquence d'observation, au Sénégal également et dans d'autres pays de l'Afrique subsaharienne (Burkina, Gambie, Côte-d'Ivoire...), ayant pour objectif d'élargir à d'autres milieux socio-économiques et écologiques la connaissance des phénomènes démographiques et d'affiner les données issues des enquêtes nationales, notamment celles des projets de l'Enquête Mondiale de Fécondité (EMF/WFS) et de l'Enquête Démographique et de Santé (EDS/DHS).

Le développement, dans le cadre d'un partenariat scientifique entre l'École Nationale supérieure de Statistique et d'Economie appliquée (ENSEA) d'Abidjan et l'Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération (ORSTOM), d'observatoires en Côte-d'Ivoire, à Memni-Montezo puis à Sassandra, et la réalisation d'enquêtes plus ponctuelles (à Brobo, Biankouma, dans le quartier Yopougon d'Abidjan, etc.) a répondu notamment à cet objectif de collecte de données sur la santé maternelle et infantile, dans un pays qui est demeuré pauvre en informations sur ce thème (la première enquête démographique et de santé ne sera réalisée qu'en 1994).

Les spécificités de chaque population étudiée, qui proviennent de leurs caractères culturels et socio-économiques, confèrent à l'ensemble une hétérogénéité qui permet d'apprécier la diversité régionale de la situation sanitaire ivoirienne, mais aussi les facteurs communs, comme nous le verrons au cours de cet article où nous centrerons notre attention sur la morbidité des mères et des enfants, les recours thérapeutiques et la mortalité dans l'enfance, en fonction de l'environnement sanitaire.

Les données présentées ici reposent sur des enquêtes menées dans différents milieux de Côte-d'Ivoire, l'un situé dans un quartier d'Abidjan, Yopougon, et quatre autres en zone rurale, dont trois en région d'économie de plantation (fig 1).

La commune de Yopougon couvre le secteur nord-ouest de la ville d'Abidjan et représente 19 % de la population de cette ville. Sa population est très jeune (56 % de moins de 20 ans), en majorité ivoirienne, avec une prédominance d'akans. C'est un quartier où résident beaucoup d'agents de l'État ou assimilés, ainsi que des ouvriers et artisans, mais une part non négligeable de la population est au chômage ou en quête d'un premier emploi.

La première zone rurale est constituée par les villages de Memni et Montezo en pays akyé (sud-est ivoirien) : ces unités de peuplement ont bénéficié très tôt (dès le début du XXe siècle) du développement d'une agriculture pérenne d'exportation, reposant sur le café et le cacao, qui a permis une élévation du niveau de vie (amélioration de l'habitat, scolarisation, etc.) et suscité la multiplication des échanges commerciaux et culturels avec l'agglomération d'Abidjan, distante d'une cinquantaine de kilomètres.

La deuxième zone, la sous-préfecture de Sassandra (sud-ouest de la Côte-d'Ivoire), est par contre demeurée jusqu'à la fin des années soixante-dix profondément marquée par un enclavement et une faible densité de population, très préjudiciables à son développement socio-économique. L'économie de plantation, installée là aussi de manière précoce, est restée pendant longtemps de peu d'emprise spatiale et démographique, avant qu'une immigration importante permette une extension rapide des cultures pérennes et une croissance économique plus marquée (GUILLAUME, VIMARD, 1990).

Dans la troisième zone de l'ouest ivoirien, la commune de Biankouma, l'économie de plantation a connu un moindre essor comparativement aux deux autres régions ; aussi les migrations des populations étrangères et ivoiriennes y sont restées limitées. La production de culture vivrière alimente le commerce de détail entre le chef-lieu et les villages avoisinants. Cette zone, longtemps enclavée, a connu un essor à partir de 1961, quand la localité de Biankouma a été érigée en sous-préfecture, mutation qui a entraîné le développement d'infrastructures économiques et sociales.

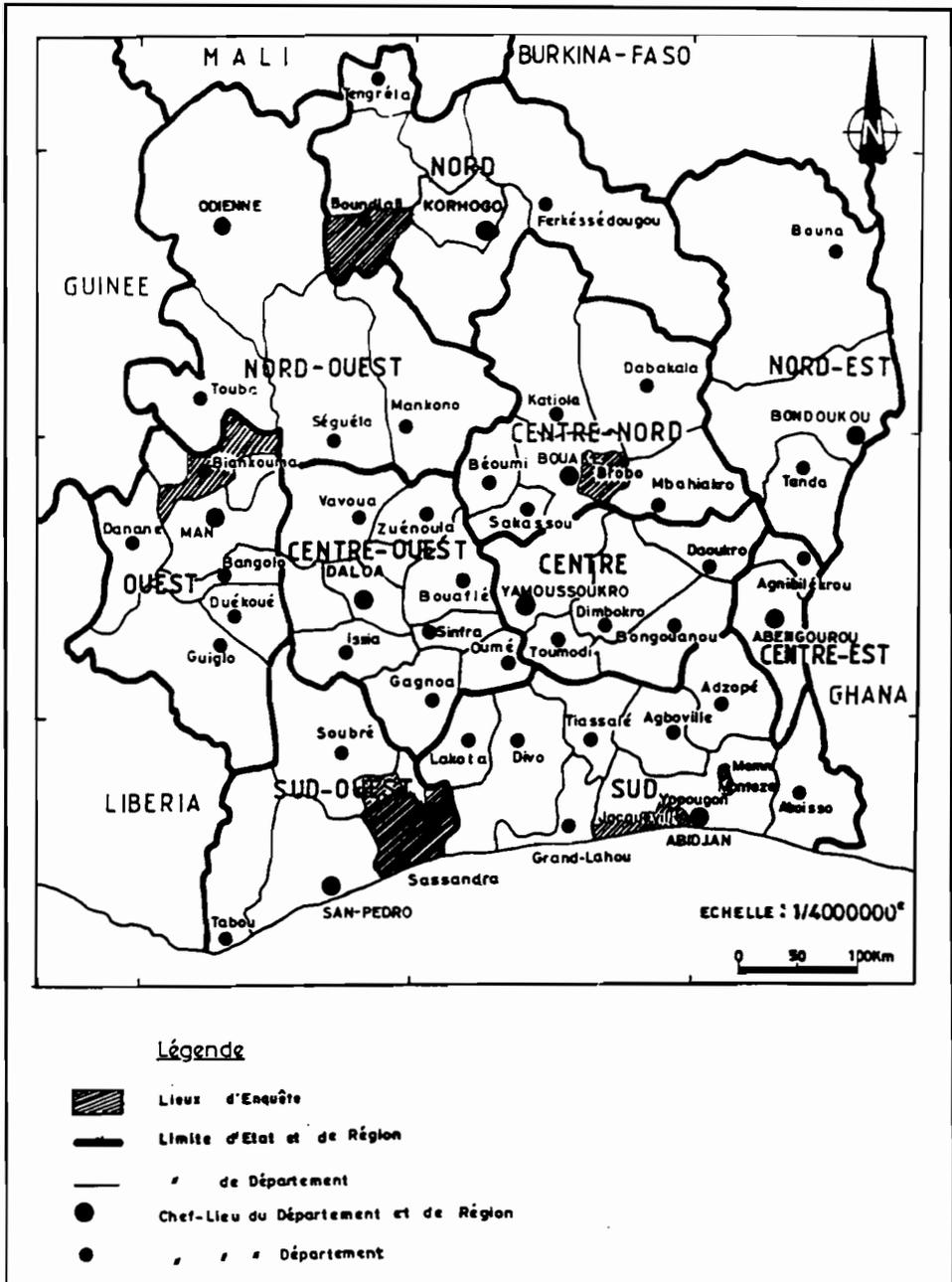


Figure 1 : carte de situation des différentes zones d'enquête

La sous-préfecture de Brobo, située dans le centre de la Côte-d'Ivoire en zone de savane, se distingue des trois autres milieux par son économie qui est basée sur une agriculture vivrière. Sa population est composée essentiellement d'ivoiriens à dominante de baoulés, l'ethnie autochtone. C'est une région assez enclavée qui est restée à l'écart des grands projets de développement, où l'on note la présence d'un petit secteur administratif lié à la sous-préfecture (ADOU, KOFFI, 1987).

SANTE DE LA MERE

Morbidité et stratégies thérapeutiques des femmes

La mesure de la morbidité

En Côte-d'Ivoire, comme dans de nombreux pays africains, les données de morbidité restent très limitées, issues des quelques statistiques sanitaires ou d'enquêtes ponctuelles.

Les statistiques sanitaires reposent sur les registres de morbidité établis dans les centres de santé et sur les rapports d'activité des hôpitaux. Elles fournissent des informations globales sur les principaux motifs de consultations, sans qu'il soit possible de mettre en relation ces résultats avec la population de référence et d'avoir un profil détaillé des consultants. Les maladies infectieuses et parasitaires constituent les principaux motifs de consultations, puisqu'elles ont représenté, en 1989-91, plus d'un tiers des notifications pour les formations sanitaires périphériques (YAPO, 1992). La séroprévalence du sida est élevée dans le pays puisque l'enquête nationale de 1989 révélait des taux respectifs de l'ordre de 7 % et 5 % en milieux urbain et rural, taux qui depuis, ont subi une augmentation : les difficultés pour procéder au dépistage de cette maladie (manque de moyens matériels et humains) font qu'il est difficile d'obtenir des données en particulier dans les centres de santé en zone rurale, hormis quelques centres sentinelles.

Dans les enquêtes que nous avons menées en Côte-d'Ivoire, la morbidité a été abordée à partir de l'enregistrement des maladies déclarées par les femmes

(maladie les concernant ou concernant leurs enfants) et de leurs différentes démarches thérapeutiques¹.

Ainsi, les femmes ont-elles été interrogées sur la dernière maladie qu'elles ont eu durant l'année, ou durant la grossesse en cours, et pour chaque déclaration, la description des symptômes perçus et le nom donné à cette maladie en langue vernaculaire ont été recueillis. Cette description ne permet pas de définir exactement les principales causes de morbidité mais d'appréhender la perception qu'ont les femmes de la maladie et les recours qui lui sont associés. Une telle démarche entraîne certainement une tendance à la surestimation des épisodes ayant impliqué une consultation médicale aux dépens des soins faits au sein de la famille.

Les principaux symptômes de maladie déclarés sont la fièvre, seule ou associée à d'autres symptômes (maux de tête, vomissement, etc.), les diarrhées, les maux de tête, la fatigue et les vertiges, ainsi que les maux de ventre.

Les recours thérapeutiques des femmes

Pour gérer leurs problèmes de santé ou ceux de leurs enfants, les femmes ont le choix entre plusieurs démarches, qui peuvent être regroupées selon deux alternatives principales. La première est d'avoir recours à la bio-médecine en effectuant une visite dans un centre de santé ou à l'hôpital. Mais ces structures sanitaires ne sont pas toujours accessibles, en particulier dans le sud-ouest de la Côte-d'Ivoire qui connaît de grandes zones de silence médical. Aussi, la fréquentation de ces centres de santé n'est-elle pas toujours systématique et demeure également très dépendante de leurs conditions de fonctionnement : accueil du personnel, pénurie chronique de médicaments et de petit matériel qui induit des coûts importants pour les populations dans une période où elles sont confrontées à d'importantes difficultés économiques. Une forme particulière, moins institutionnelle, de recours à la bio-médecine s'effectue avec l'automédication en produits pharmaceutiques, dépendant elle aussi des possibilités d'approvisionnement en médicaments qui sont souvent, dans les zones éloignées de tout commerce, vendus sur le marché ou par des colporteurs qui sillonnent les campagnes.

¹ Les données disponibles dans les différentes zones de Côte-d'Ivoire ne nous permettent pas de réaliser une étude approfondie de la mortalité maternelle.

La seconde alternative est de recourir aux soins traditionnels, dispensés dans la famille ou par un thérapeute traditionnel. Les guérisseurs ou prophètes traitent un certain nombre de pathologies : leur présence est beaucoup plus visible en pays akyé que dans le sud-ouest. Leurs soins reposent sur des préparations à base de plantes (potions à boire, pour se laver ou se purger...), mais aussi sur des pratiques d'inspiration plus religieuse : prière, aspersion d'eau bénite... Les soins dans la famille sont également pratique courante, qu'ils reposent sur l'automédication de produits pharmaceutiques ou sur la pharmacopée traditionnelle. Tout un savoir concernant cette pharmacopée se transmet de génération en génération, et le recours aux aîné(e)s est fréquemment sollicité pour pallier un problème de santé.

Lorsque l'on considère les recours thérapeutiques pratiqués par les femmes, un trait commun apparaît : elles sont dans l'ensemble plus nombreuses à recourir à la médecine moderne, mais l'intensité de cette pratique varie dans les deux régions considérées. Elle est plus fréquente à Memni-Montezo (entre 61 et 70 % des recours), où le centre de santé a une situation privilégiée (ancienneté de son installation, disponibilité du personnel...). La proportion d'accouchements à la maternité est un bon indice de la fréquentation du centre, puisque 95 % des naissances ont eu lieu à la maternité, alors que cette proportion n'excède pas 61 % à Sassandra. Cet engouement pour le dispensaire n'exclut en rien un recours à la médecine traditionnelle puisque plus de 21 % des femmes de ces villages du pays akyé conjuguent ce recours à la médecine moderne alors que ces proportions sont bien inférieures à 10 % à Sassandra (tabl. I).

Tableau I
 Recours thérapeutiques pratiqués par les femmes (de 15 à 49 ans) pour se soigner lors de la dernière maladie contractée, pendant la grossesse, pour soigner les enfants de moins de cinq ans (Memni-Montezo en 1986 et Sassandra en 1988) (en %)

Type de recours	Dernière maladie des femmes		Pendant la grossesse		Soins aux enfants de moins de cinq ans	
	M.-M.	Sas.	M.-M.	Sas.	M.-M.	Sas.
Personne consultée						
Personnel de santé (1)	61	57	70	55	70	69
Tradipraticien, famille (2)	15	35	7	39	9	24
dont famille seulement	0	30	3	33	2	21
1 + 2	24	8	22	6	21	7
Total	100	100	100	100	100	100
Mode de soin						
moderne	63	63	70	55	71	72
traditionnel	14	8	18	39	12	22
moderne + traditionnel	23	29	12	6	17	6
Total	100	100	100	100	100	100
Effectif	472	388	27	36	472	417

Les femmes de ces deux régions se distinguent également dans leurs démarches thérapeutiques par l'importance variable qu'elles accordent aux consultations d'un membre de la famille : elles représentent à Sassandra 30 % des recours, soit la quasi totalité des soins de type traditionnel (la consultation de tradipraticiens restant très marginale dans cette région), au contraire de Memni-Montezo, où la consultation d'un membre de la famille est très peu usitée.

L'alternance des différents modes de soins n'est pas spécifique au milieu rural ; en effet, lors d'une enquête menée à Yopougon en 1993, cette variété de parcours thérapeutiques a également été mise en évidence (tabl. II). Dans ce quartier d'Abidjan, l'importance du rôle joué par les parents lors de la première démarche de soin est surprenante : ils interviennent dans 44 % des cas, alors

que 52 % des malades recourent à la médecine moderne et 1 % se rendent à l'hôpital. On aurait pu s'attendre à un recours beaucoup plus systématique à la médecine moderne à Abidjan où s'offrent à la population davantage d'opportunités pour recourir à ce type de médecine. Les soins prodigués par la famille reposent aussi bien sur l'automédication à base de produits pharmaceutiques (60 %) que sur des médicaments traditionnels (30 %) et d'autres pratiques telles des injections ou des perfusions (10 %). La consultation de thérapeutes traditionnels est limitée puisqu'elle ne concerne à ce premier stade que 3 % des recours. Par contre, dans les trois étapes suivantes, ils sont consultés beaucoup plus fréquemment (entre 15 % et 37 % des choix au lieu de 6 % à 19 % pour la famille). On peut interpréter ce changement de comportement de diverses manières : besoin de découvrir et d'interpréter la cause de la maladie, doute sur l'efficacité de la médecine de type moderne, nécessité de combiner diverses interventions pour accroître les chances de guérison... La médecine moderne reste pourtant fortement sollicitée, en particulier l'hôpital dont le pourcentage de consultant augmente à chaque étape. Cette plus grande fréquentation de l'hôpital peut être liée à l'aggravation de la maladie et à la nécessité d'un autre type d'intervention.

Tableau II
Fréquence relative du recours en pourcentage aux différents types de pratique selon l'étape de l'itinéraire thérapeutique (Yopougon, 1993)

Etape	Nombre total de recours	Médecine moderne	Médecine traditionnelle	Hospitalisation	Parent
n°1	4959	52	3	1	44
n°2	1705	69	15	9	7
n°3	406	44	18	18	19
n°4	115	38	37	19	6

Source : Extrait du tableau n°17, p. 31, in ENSEA, 1993.

Cette stratégie de la multiplication des parcours thérapeutiques correspond à des besoins spécifiques lors de la gestion de la maladie : ainsi L. VIDAL, dans une étude menée auprès des patients des centres anti-tuberculeux d'Abidjan, mentionne, à propos d'une personne séropositive et tuberculeuse, la consultation de trois instances thérapeutiques et les avantages de ces

différentes consultations : "*auprès du guérisseur, elle a obtenu un diagnostic, au centre antituberculeux un traitement et à l'Eglise, un soulagement moral dans les moments difficiles de sa maladie*" (VIDAL, 1992).

Ces propos illustrent bien la complexité des décisions prises par les populations en matière de soins : elles ne répondent pas exclusivement à la présence d'une instance thérapeutique déterminée, ni à un choix de nature exclusivement économique, mais à d'autres critères de nature sociologique et psychologique. Par exemple, en pays akyé, la stérilité est interprétée par la population selon trois formes : existante dès la naissance, liée à une maladie acquise au cours de la vie féconde, provoquée par une attaque en sorcellerie. Il convient donc de déterminer la cause de son apparition, comme nous efforcerons de le faire à partir des données disponibles sur la Côte-d'Ivoire.

La stérilité

Dans les populations à régime de fécondité naturelle, les niveaux de fécondité sont étroitement corrélés avec "un certain nombre de variables intermédiaires qui interviennent à des moments déterminés de la vie fertile en la soumettant à trois types de risques : exposition aux rapports, conception et naissance vivante" (CANTRELLE et FERRY, 1979).

La stérilité, d'ordre biologique ou comportemental, appartient à ce groupe des variables intermédiaires. La stérilité peut en effet résulter de deux types de facteurs : a) des facteurs comportementaux, telles la pratique contraceptive, la méconnaissance de la période féconde, la non-exposition au risque de concevoir (séparation des conjoints, âge au mariage...) ; b) des facteurs d'ordre physiologique, qu'il s'agisse d'une stérilité acquise dès la naissance (d'origine génétique ou transmise durant la gestation) ou qu'elle soit liée à une maladie ou à des complications consécutives à un accouchement ou un avortement.... Ainsi EVINA (1991) mentionne au sujet de la pathologie de l'infécondité "les maladies stérilisantes (incapacité de concevoir ou de féconder) et les maladies abortives qui sont cause de mortalité foetale (fausses-couches, avortements et mort-nés)". Les maladies sexuellement transmissibles font partie de ces deux catégories, stérilisantes ou abortives, selon le type de maladie vénérienne considéré : ainsi, RETEL LAURENTIN (1979) a-t-elle souligné l'importance de la blennorragie et de la syphilis comme facteur de l'infécondité en Afrique.

La stérilité primaire

Les études sur l'infécondité² montrent des niveaux très différents selon les pays, l'Afrique Centrale étant beaucoup plus touchée avec des niveaux d'infécondité primaire (à 45 ans et plus) compris entre 10 et 20 % tandis que pour l'Afrique orientale et occidentale, ils sont en moyenne bien inférieurs à 10 % (EVINA, 1991).

En Côte-d'Ivoire, la stérilité a fait l'objet de très peu d'étude et n'est pas considérée comme constituant un problème de santé important, puisque, pour les analystes de l'enquête ivoirienne de fécondité (EIF, "la proportion de femmes mariées sans naissances vivantes est de l'ordre de 3 % preuve de l'inexistence d'un problème général de stérilité primaire" (Direction de la Statistique, 1984).

Ce niveau est effectivement assez bas puisque, d'après ces résultats de l'EIF, il ne dépasse pas 19 % des femmes de l'échantillon tous groupes d'âges et situations matrimoniales confondus (10,9 pour les femmes non-célibataires), et se trouve situé entre 3 % et 5 % pour les femmes en fin de vie féconde de plus de 40 ans. Interrogées sur la perception de leur état d'infertilité, peu de femmes (9 %) pensent être touchées par ce problème, 3 % se déclarant ménopausées et 6 % évoquant des raisons relatives à une stérilité primaire, secondaire ou à d'autres causes physiologiques. La fiabilité de ces réponses est sujette à caution dans la mesure où cette notion de fertilité n'est pas toujours très compréhensible par les femmes (de par une méconnaissance de la période féconde), et où les enfants sont fréquemment considérés comme des "dons de Dieu". D'autre part, il est courant en Côte-d'Ivoire, comme dans beaucoup de pays de l'Afrique subsaharienne, que les enfants soient élevés par d'autres parents que leurs parents biologiques : entre 16 % et 19 % selon les régions (VIMARD et GUILLAUME, 1991) et que l'on confie, en particulier aux femmes stériles, des enfants qu'elles considèrent alors comme leur propre progéniture pour ne pas révéler leur infécondité. Ce sujet est bien souvent tabou pour les femmes qui valorisent leur statut social à travers la maternité : la stérilité peut être également à l'origine de rupture d'union puisque son niveau est légèrement plus élevé chez les femmes de plus de 45 ans non célibataires en fin de vie féconde (5 %) que chez celles actuellement en union (4,4 %).

² Nous considérons comme infécondes les femmes qui n'ont pas eu de naissances vivantes et comme infertiles celles qui n'ont pas eu de grossesses.

Dans nos différentes enquêtes, en pays akyé et dans les régions de Biankouma et de Sassandra, les proportions de femmes infécondes sur l'ensemble de l'échantillon se situent entre 12 % et 28 % avec d'importantes différences selon l'âge (tabl. III). Ces écarts sont surtout sensibles aux jeunes âges particulièrement dans l'ouest et le sud-ouest où cette infécondité est nettement plus élevée chez les femmes de moins de 25 ans. Ces femmes de moins de 25 ans sans enfant sont essentiellement des célibataires, des femmes entrées récemment en union ou qui n'ont pas encore eu de relations sexuelles : leur stérilité n'a donc rien de définitif mais est plutôt liée à leur cycle de vie. Globalement, les niveaux de stérilité sont plus faibles à Memni-Montezo et relativement proches dans les deux régions de l'ouest de la Côte-d'Ivoire, avec cependant une stérilité légèrement plus fréquente à presque tous les âges à Biankouma. Les données disponibles ne nous permettent pas d'expliquer les différences entre ces régions mais simplement d'émettre un certain nombre d'hypothèses sur l'inégalité au détriment de Biankouma : moins bonne qualité du suivi médical, niveau plus élevé de mortalité intra-utérine, prévalence plus élevée de maladies sexuellement transmissibles.

Tableau III
Proportions de femmes sans grossesse et sans naissance vivante
(pour 100 femmes de chaque groupe d'âge tout état matrimonial confondu)
dans différentes régions de Côte-d'Ivoire

	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	ensemble
Memni-Montezo, 1986								
- sans grossesse	54	10	5	3	2	1	2	11
- sans naissance	56	11	5	3	2	4	3	12
Sassandra , 1988								
- sans grossesse	72	13	7	3	2	1	1	18
- sans naissance	68	16	6	4	2	1	2	20
Biankouma, 1992								
- sans naissance	70	24	11	5	1	5	0	28
Côte-d'Ivoire 1981-1982								
- sans naissance	59	12	6	3	3	3	5	19

Lorsque l'on s'intéresse à l'infertilité, on constate que le profil des femmes qui n'ont pas eu de grossesse est sensiblement identique à Memni-Montezo et à Sassandra³. Ces femmes infertiles sont essentiellement de jeunes femmes, célibataires ou en début d'union, qui n'ont pas encore entamé leur processus de constitution de leur descendance. Les différences entre les proportions de femmes infécondes et infertiles sont faibles puisqu'elles n'excèdent pas 2 % pour l'ensemble des femmes : un tel écart révèle un faible niveau de mortalité intra-utérine. En effet, les taux de mortalité intra-utérine s'élèvent à respectivement 59 pour 1 000 et 78 pour 1 000 à Sassandra et à Memni-Montezo, indices peu élevés comparés à ceux enregistrés dans d'autres pays. Par exemple, au Togo, les taux enregistrés lors de différentes enquêtes étaient de l'ordre de 100 pour 1 000 (LOCOH, 1984 ; QUESNEL et VIMARD, 1988). Ces faibles niveaux de mortalité intra-utérine s'expliquent certainement en partie par une sous-déclaration des événements, en particulier des décès intra-utérins précoces, surtout pour les femmes en fin de vie féconde. A Memni-Montezo la qualité du suivi prénatal et des conditions d'accouchement (95 % des accouchements ont eu lieu au dispensaire) contribuent également à la faible mortalité intra-utérine. De plus, dans ce dispensaire, des consultations spéciales sont faites pour les femmes ayant un problème de stérilité.

La stérilité secondaire

Les niveaux de stérilité secondaire (absence de grossesse durant les cinq dernières années) sont très différents dans le sud-est et le sud-ouest ivoirien : 30 % pour l'ensemble des femmes de Memni-Montezo au lieu de 10 % à Sassandra. Cette stérilité peut être de nature physiologique ou liée à un comportement social (migration temporaire du conjoint, non cohabitation, pratique contraceptive...).

Ces différences peuvent s'expliquer en partie par le profil démographique des femmes : en pays akyé, les femmes interrogées sont en moyenne beaucoup plus âgées (16 % des femmes ont plus de 45 ans au lieu de 4 % dans le sud-ouest). Les femmes stériles de cette région sont d'ailleurs essentiellement des femmes en fin de vie féconde (47 % ont plus de 45 ans et 21 % entre 40 ans et 44 ans), environ un tiers d'entre elles n'ont plus leurs règles et ne vivent plus en union et

³ Ces données ne sont pas disponibles pour la région de Biankouma.

elles ont en moyenne une descendance déjà élevée (5,7 naissances vivantes au lieu de 4,3 pour l'ensemble de l'échantillon ; tabl. IV).

Tableau IV
Caractéristiques des femmes qui n'ont pas eu de grossesses durant les cinq dernières années en pays Akyé (1986) et dans le Sud-Ouest (1988) (répartition en %)

	Memni-Montezo	Sassandra
Age actuel		
15-19	-	1
20-24	3	5
25-29	6	12
30-34	10	16
35-39	13	25
40-44	21	19
45-49	47	21
Etat matrimonial		
célibataire	3	2
mariée	66	74
divorcée ou veuve	31	24
Règles		
oui	65	82
non	35	18
Relations sexuelles		
oui	75	80
non	25	20
Pratique contraceptive		
oui	4	2
non	96	98
Ensemble	30	10

Dans le sud-ouest, le profil des femmes stériles est moins homogène : une part importante d'entre elles sont effectivement des femmes en fin de vie féconde, 40 % ont plus de 40 ans, 14% déclarent avoir atteint la ménopause. Mais la stérilité touche également de plus jeunes femmes, dont près des deux-tiers mentionnent une période de séparation d'avec leur conjoint. Cette zone est en effet une région de migration où la mobilité, aussi bien masculine que féminine, est importante.

La pratique contraceptive pourrait expliquer cette absence de grossesse, mais, dans les deux régions, la prévalence contraceptive reste faible, comme d'ailleurs dans l'ensemble du pays. La diffusion de ces méthodes est en effet très réduite et bien souvent limitée à quelques centres de santé en zone urbaine⁴. A Memni-Montezo, seulement 4 % de ces femmes déclarent recourir à de telles méthodes alors que 16 % mentionnent l'utilisation de méthodes pour favoriser la venue d'une grossesse ; ces proportions sont respectivement de 2 % et 11 % à Sassandra. Cette stérilité secondaire ne peut donc pas s'expliquer par une pratique volontaire de limitation des naissances qui reste des plus limitées.

Cette étude sur la santé maternelle révèle des différences notoires entre Sassandra et Memni-Montezo quant à la stérilité et aux comportements de santé, avec notamment une part différente accordée aux soins familiaux dans les pratiques thérapeutiques. Ces comportements sont-ils identiques lorsque la santé des enfants est en jeu ?

SANTE DE L'ENFANT

Morbidité des enfants et stratégies thérapeutiques

Pour les enfants de moins de cinq ans les principaux motifs de consultation dans les structures sanitaires de base sont le paludisme, les diarrhées, les infections respiratoires, les maladies du Programme élargi de vaccination (PEV), le pian et la dracunculose (YAPO, 1992).

Lorsque l'on considère sur trois ans (1989-1991) l'évolution des effectifs d'états morbides notifiés par les formations sanitaires de base, on constate qu'ils enregistrent une baisse sensible de près d'un tiers : les évolutions du paludisme, des maladies diarrhéiques, et du tétanos chez les enfants de moins de 5 ans révèlent une diminution importante depuis 1988. Par contre, pour la rougeole, qui avait connu une chute spectaculaire après la campagne nationale de vaccination, la tendance s'inverse (YAPO, 1992). Excepté pour la rougeole, on peut s'interroger sur les causes des évolutions enregistrées : amélioration réelle de l'état de santé des populations ou moindre fréquentation des centres de santé ? Il semblerait que la deuxième hypothèse soit la plus plausible. En effet,

⁴ La mise en place de programmes de planification, suite à l'adoption en 1991 d'une politique de maîtrise de la croissance démographique, devrait modifier cette tendance.

la faible part des budgets consacrée à la santé et les difficultés de fonctionnement qui en résultent pour les structures sanitaires (manque de moyen matériel, pénurie d'approvisionnement en médicaments....) obligent les populations à assumer des coûts des soins de plus en plus élevés dans un contexte de crise économique grave. Ainsi, ces dépenses deviennent inaccessibles pour beaucoup, et l'accentuation des politiques d'ajustement structurel ainsi que la récente dévaluation du franc CFA risquent d'aggraver cet état de fait. En effet, la dévaluation a des effets immédiats sur la santé, puisqu'elle touche directement le secteur pharmaceutique dont la majorité des produits sont importés, et entraîne un renchérissement considérable des coûts de la santé en l'absence de mesures de soutien.

Les principaux motifs de consultation au niveau national, paludisme, maladies de l'appareil respiratoire, diarrhées, constituent également les trois premières pathologies citées comme justification de la consultation du centre de santé de Memni (GUILLAUME, 1988).

Cette hiérarchie est confirmée par les déclarations des femmes (tabl. V). En effet, lorsqu'on les interroge sur la dernière maladie de leurs enfants, les symptômes les plus souvent mentionnés sont les diarrhées, les affections respiratoires, les maux de têtes, les fièvres seules ou associées à d'autres symptômes. Or, fièvres et maux de tête correspondent assez souvent à des accès palustres, bien que non rapportés comme tel par les femmes.

Tableau V
Principales causes de morbidité des enfants de moins de cinq ans déclarées dans différentes régions de Côte-d'Ivoire (en %)

Causes de morbidité	Brobo	Memni-Montezo	Sassandra		
	moins d'un an	moins d'un an	1 à 4 ans	1 à 4 ans	
Diarrhée	25	19	27	36	31
Affections respiratoires	13	21	12	11	7
Maux de tête	17	11	5	0	1
Fièvre + maux de tête	5	6	5	4	1
Fièvre seule ou associée à d'autres symptômes	15	13	35	36	36
Autre	25	30	16	14	25

Pour soigner leurs enfants, les femmes vont surtout consulter dans les centres de santé, dans des proportions plus élevées que pour se soigner elles-mêmes : près de 70 % des recours à Memni-Montezo et à Sassandra, et si l'on y ajoute les cas où des thérapies de type traditionnel sont adjointes à ce type de consultation, on mesure, surtout en pays akyé, l'importance du rôle joué par la médecine moderne. Il importe de noter, comme nous l'avons déjà mentionné pour les femmes, la place importante des soins d'origine familiale dans le sud-ouest, où les consultations de tradipraticiens restent très marginales.

Dans la région de Brobo, où l'étude a été menée en prenant en compte seulement deux alternatives : utilisation de la médecine moderne ou de la médecine traditionnelle, on constate également un recours dominant à la médecine moderne (62 % des recours). Par contre lorsque l'on interroge les femmes sur le lieu de consultation, il apparaît que seulement 44 % des soins ont été dispensés en structures sanitaires, ce qui révèle un important recours à l'automédication familiale (GUILLAUME et KOFFI, 1988).

Cette étude des comportements thérapeutiques montre une pluralité dans les démarches effectuées par les femmes aussi bien pour se soigner que pour soigner leurs enfants. A partir des résultats de l'enquête à Sassandra en 1991, nous nous sommes interrogés sur les relations qui existaient entre les comportements de santé et les niveaux d'instruction et de connaissance en matière de santé, et il est apparu que la relation "ne joue pas toujours dans le sens attendu : en effet un bon niveau dans ces deux domaines n'engendre pas un recours systématique à la bio-médecine... mais bien d'autres facteurs viennent interférer dans ces comportements : ainsi l'environnement familial et social joue-t-il un rôle important dans les comportements entourant la santé des enfants" (DELCROIX et GUILLAUME, 1993).

Cette analyse de la morbidité infantine nous amène à nous interroger sur les niveaux et les principales causes de mortalité des enfants dans les différentes régions considérées.

La mortalité des enfants

Evolution du niveau de la mortalité des enfants

Si l'Afrique est le continent où la mortalité des enfants est la plus élevée du monde, l'Afrique de l'Ouest étant la région du continent la moins favorisée à

cet égard, la Côte-d'Ivoire se situe à un niveau moyen dans la sous-région, moins bien située que d'autres pays côtiers, comme le Libéria, le Ghana ou le Nigéria, mais nettement plus avantagée que les pays sahéliens, les plus touchés par la surmortalité infantine (AKOTO, 1994).

Cette situation médiocre correspond cependant à un progrès important durant les trente dernières années observées (de 1958 à 1988) ; lors de cette période la mortalité infantile a été divisée par plus de deux et l'espérance de vie à la naissance, dépendante en partie de l'intensité de la mortalité des jeunes enfants, est passée de 33 ans à 55 ans (tabl. VI)⁵.

Tableau VI
Evolution des quotients de mortalité (‰) des enfants
et de l'espérance de vie à la naissance en Côte-d'Ivoire

Indicateur et milieu	1958 (1)	1975 (2)	1978-1979 (3)	1988 (4)
mortalité infantile (1 q0)				
Ensemble	200	190	103	97
Rural		200	115	108
Abidjan		175	65	64
Urbain (sans Abidjan)				74
mortalité juvénile (4 q1)				
Ensemble			85	59
Rural			93	71
Abidjan			50	27
Urbain (sans Abidjan)				37
mortalité dans l'enfance (5 q0)				
Ensemble			179	150
Rural			197	171
Abidjan			112	89
Urbain (sans Abidjan)				108
Espérance de vie à la naissance	33 ans	35 à 40 ans	48,5 ans	55 ans
Sources : (1) Enquête démographique 1957-1958, (2) Recensement général de la population 1975, (3) Enquête à passages répétés 1978-1979 (Ahonzo et al., 1984) ; (4) Recensement général de la population 1988 (Djedjed, 1992)				

⁵ Les indices de mortalité présentés dans ce tableau 6 résultent de mesures indirectes. Par contre au tableau 7 il s'agit de mesures de la mortalité à partir du devenir des enfants enregistrés dans le questionnaire "vie génésique" des femmes

Comme dans toute l'Afrique subsaharienne (CANTRELLE, 1974b), la structure de la mortalité des enfants en Côte-d'Ivoire se caractérise par une mortalité élevée de 1 ans à 4 ans, correspondant aux risques importants de décès des enfants durant le sevrage et à la prévalence des maladies infectieuses, mais cette mortalité dite juvénile demeure cependant moins importante que la mortalité de la première année, contrairement à ce que l'on peut trouver dans d'autres populations africaines. On peut penser que ceci traduit un environnement économique des familles plus acceptable que dans d'autres pays et qui permet de garantir aux jeunes enfants une supplémentation alimentaire et un suivi sanitaire relativement satisfaisants en quantité comme en qualité.

Ces progrès constatés, on ne peut que s'inquiéter cependant de la relative stagnation durant la décennie récente (1978-1988) de la mortalité infantile qui, après une phase de baisse importante, demeure aux alentours de 100 pour 1 000⁶. De fait la mortalité infantile semble parvenue à des paliers, à Abidjan (autour de 65 pour 1 000) comme en milieu rural (autour de 110 pour 1 000), au dessous desquels il lui est difficile de descendre ; nul doute que la crise économique n'intervienne ici pour rendre plus délicate, depuis la fin des années 70, l'amélioration de la situation sanitaire des plus jeunes enfants. Par contre, on relève avec satisfaction durant cette dernière période une baisse importante de la mortalité entre le premier et le cinquième anniversaire, tout particulièrement à Abidjan où la mortalité juvénile a été pratiquement divisée par deux en une décennie, traduisant là les effets d'une bonne couverture sanitaire et d'une situation économique moins précaire en moyenne dans l'agglomération abidjanaise que dans le reste du pays (KANBUR, 1990).

De quelques tendances régionales

En Côte-d'Ivoire, comme dans tous les pays en développement, le niveau de la mortalité dans l'enfance et le rythme de sa baisse varient fortement selon les zones géographiques et les groupes socio-économiques, un réseau de facteurs (d'ordre environnemental, économique, culturel, politique...) provoquant ces différences importantes (GARENNE et VIMARD, 1984). Les écarts entre Abidjan, les autres milieux urbains et le milieu rural en sont une première appréhension.

⁶ Même si on peut estimer que l'ajustement des indices a conduit à une légère sous-estimation de la mortalité infantile en 1978-1979.

A un niveau plus fin, on peut rappeler les différences selon le type d'habitat à Abidjan en 1978-1979 (ANTOINE et HERRY, 1984) : pour la mortalité infantile, de 26 pour 1 000 (habitat de standing) à 59 pour 1 000 (habitat sommaire), et pour la mortalité juvénile de 20 pour 1 000 (habitat économique⁷) à 115 pour 1 000 (habitat sommaire).

L'ensemble des données disponibles permettent de disposer à certaines dates d'une bonne documentation sur les différences socio-économiques et régionales de la mortalité dans l'enfance, et mettent en évidence l'influence primordiale des inégalités de niveau de vie et d'instruction des parents dans ces écarts (DJEDJED, 1991, 1992). Mais l'analyse des évolutions longues mérite d'être affinée afin d'obtenir une vision plus dynamique des différents processus de baisse de la mortalité dans l'enfance. C'est ce que nous nous efforcerons de faire en comparant les tendances à Memni-Montezo et Sassandra.

La mortalité dans l'enfance est à Memni-Montezo particulièrement faible pour une zone rurale, les indices se révélant même inférieurs le plus souvent à ce qu'ils sont à la même période à Abidjan (tabl VII, fig 2). Ceci résulte de la conjugaison de deux facteurs : a) la qualité et l'efficacité des soins apportés à la population, dans un rayon de 20 km, par le centre de santé de Memni, et ceci dès les années soixante (GUILLAUME et KOFFI, 1988)⁸ b) le niveau de revenu relativement élevé dans cette zone pionnière de l'économie de plantation ivoirienne (FAUSSEY-DOMALAIN et VIMARD, 1991).

Grâce à cela l'avance prise est considérable : dès la décennie 60 les quotients de mortalité dans l'enfance sont inférieurs à ce qu'ils sont en 1988 pour l'ensemble du milieu rural ivoirien, et ils sont dès 1975 équivalents à ce qu'ils sont, en 1988 toujours, pour le milieu urbain (moins Abidjan). Globalement on peut considérer que ces villages ont 30 ans d'avance sur la moyenne des zones

7 La mortalité juvénile dans l'habitat de standing n'a pu être mesurée en raison d'un échantillon trop faible.

8 Etudiant, en 1973, la mortalité infantile dans la région, MM DUTERTRE et VESINO notaient déjà à propos de l'apport du centre de santé de Memni : *"les chances de survie, du fait de la surveillance des femmes enceintes, des accouchements tous pratiqués par une sage-femme compétente, enfin de la possibilité qu'ont les parents d'enfants jeunes de trouver sur place les conseils et les soins élémentaires dont ils ont besoin, sont certainement parmi les meilleurs que l'on puisse actuellement trouver en milieu rural"* (DUTERTRE et VESINO, 1973).

rales et quinze ans d'avance sur les villes secondaires du pays⁹.

Tableau VII
Évolution de la mortalité dans l'enfance à Memni-Montezo (pays Akyé) et à
Sassandra selon les générations de naissance
(quotient de mortalité pour 1 000)

Lieu et génération	mortalité infantile	Mortalité juvénile	mortalité dans l'enfance
Memni-Montezo			
1965-1969	74	68	137
1970-1974	74	49	119
1975-1979	66	34	98
1980-1984	48	21*	60*
Sassandra			
1972-1976	128	70	189
1977-1981	106	66	165
1982-1986	105	48	149
1987-1991	69	46**	112**
* pour les générations de naissance 1980-1981			
** Indice estimé			

Si, dès la décennie soixante, la zone de Memni-Montezo constitue en Côte-d'Ivoire une zone privilégiée quant à la mortalité dans l'enfance, les progrès se sont ensuite poursuivis puisque les indices baissent d'environ 22 % en une quinzaine d'années, entre la période 1960-1965 et les années 1975-1979, soit une diminution d'environ 1,6 % par an. Celle-ci peut être considérée comme relativement faible, si on la compare aux rythmes annuels de diminution de la mortalité dans l'enfance dans les pays africains telles qu'elles ont pu être mesurées dans différents pays (entre 1,4 % pour le Soudan et 5,1 % pour le Botswana ; AKOTO, 1994), mais elle demeure significative si l'on considère le faible niveau de départ et le fait que les progrès deviennent de plus en plus difficile à obtenir au fur et à mesure de la baisse de la mortalité.

⁹ Si ce faible niveau de mortalité dans l'enfance apparaît singulier pour la Côte-d'Ivoire, il n'est pas propre à ces villages akyé et l'on peut trouver dans d'autres régions d'Afrique de l'Ouest des niveaux encore inférieurs. Il en est ainsi sur le plateau de Dayes (sud-ouest Togo), lui aussi milieu d'économie de plantation, où, par exemple, le quotient de mortalité dans l'enfance était pour les générations d'enfants 1970-1974 de 102 pour 1000, contre 119 à Memni-Montezo, pour les mêmes générations (VIMARD, 1984).

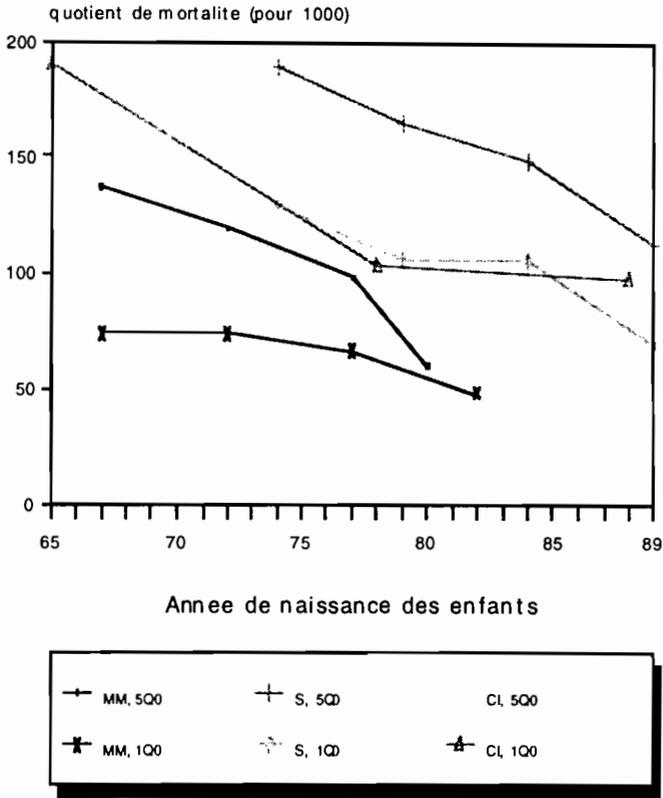


Figure 2 : Evolution des indices de mortalité dans l'enfance selon la région et l'année
 5Q0 : mortalité dans l'enfance ; 1Q0 : Mortalité infantile)

(MM : Memni-Montezo ; S : Sassandra ; CI : Côte-d'Ivoire)

Cette baisse de la mortalité des enfants à Memni-Montezo concerne en majeure partie la période juvénile, qui se trouve divisée par deux en dix ans (des générations 1965-1969 aux générations 1975-1979) ; au contraire, les progrès durant la période infantile sont lents durant toute la décennie soixante-dix et deviennent seulement significatifs avec les années quatre-vingt. Sans doute faut-il rechercher dans la nature des actions prioritaires menées par le centre de santé de Memni (suivi des vaccinations, campagnes d'information quant aux modalités du sevrage, etc.) les fondements de cette baisse inégale durant la période observée ; baisse qui intervient d'autre part à un moment où un certain nombre de progrès significatifs ont déjà été antérieurement obtenus. Pour l'ensemble du monde rural ivoirien aussi, la mortalité infantile diminue moins vite que la mortalité juvénile, mais avec une différence dans les rythmes de baisse cependant moindre qu'à Memni-Montezo.

La mortalité des enfants dans la région de Sassandra est également inférieure à celle de l'ensemble du milieu rural ivoirien, mais dans des proportions nettement moindres qu'en pays akyé : il s'agit ici d'une avance qui peut être évaluée à une décennie (au lieu de trente ans pour Memni-Montezo). Au delà de cette comparaison générale, deux faits méritent d'être mentionnés. Tout d'abord on remarque une baisse plus rapide à Sassandra que pour le reste du monde rural ivoirien entre la décennie soixante-dix et la décennie quatre-vingt ; l'écart de mortalité, autour de 30 pour 1 000 à la fin des années soixante-dix a doublé dix ans plus tard pour atteindre 60 pour 1 000, au bénéfice de Sassandra (tabl. VI et VII, fig. 2).

Le second fait marquant est relatif à la structure interne de la baisse de la mortalité, celle-ci étant à Sassandra d'intensité proche durant les périodes infantile et juvénile. Cette diminution est égale à 46 % pour la période infantile et 34 % pour la période juvénile des générations 1972-1976 aux générations 1987-1991, soit un rythme annuel de baisse proche de 2,5 %. Ici, plus que d'actions spécifiques intervenant prioritairement lors de la période juvénile après une phase de progrès déjà solide comme à Memni-Montezo, nous observons les résultats d'une amélioration générale de l'état sanitaire de la population, grâce au progrès socio-économique (hausse des revenus, scolarisation croissante, désenclavement relatif et progressif, etc.) et au développement des activités du secteur de santé rural, luttant, par la mise en place d'équipes mobiles

délivrant soins préventifs et curatifs, contre l'isolement d'une partie importante de la population située dans des zones antérieurement caractérisées par un quasi silence médical.

Les causes de décès des enfants

L'analyse de la saisonnalité des décès en Côte-d'Ivoire montre une surmortalité des enfants, surtout dans la période juvénile, en saison sèche et ceci quelle que soit la zone climatique : en région de forêt au sud avec quatre saisons d'ampleur inégale, comme en zone de savane au nord avec deux saisons très contrastées. Les analystes mettent en évidence comme raisons principales de ces différences : l'arrivée du vent du nord, l'harmattan, véhicule de nombreux germes ; les variations de température, plus brutale en saison sèche, cause d'affections respiratoires ; la rareté et la mauvaise qualité de l'eau conduisant à une recrudescence des épidémies et des affections diarrhéiques (AHONZO *et al.*, 1984, p. 169-172 ; GUILLAUME et KOFFI, 1988, p. 3.4.45). La nature de cette surmortalité saisonnière permet d'expliquer la hiérarchie des causes de décès, telle qu'on peut l'estimer à partir des données disponibles.

Compte tenu de l'insuffisance de la couverture épidémiologique en Côte-d'Ivoire, il n'est pas possible de produire des statistiques nationales sur les causes de décès et seules des données partielles et ponctuelles ont pu être produites. L'examen des principales causes de décès survenus au CHU de Treichville (à Abidjan) lors des années 1981, 1982 et 1983 montre que les premières causes sont dans l'ordre : la néonatalogie, la déshydratation et la malnutrition (*ex aequo*), les gastro-entérites, les affections respiratoires, les rougeoles et post-rougeoles, l'anémie (ANDOH, cité par DJEDJED, 1992)¹⁰.

En zone rurale, des données d'enquêtes démographiques permettent de mettre en évidence l'importance des maladies diarrhéiques, des fièvres et de la rougeole dans les causes déclarées de décès. Ainsi, à Sassandra, les causes de décès dans l'enfance, toutes périodes confondues, ont-elles pu être précisées dans 72 % des cas (tabl. VIII). Les maladies diarrhéiques constituent la principale cause de décès déclarée (13 %), et ceci aussi bien pour les décès

¹⁰ La hiérarchie des causes de mortalité établie à partir de leurs indices de létalité est un peu différente : néonatalogie (39 %), rougeole et post-rougeole (30 %), déshydratation (26 %), méningites (25 %), malnutrition (23 %), anémie (20 %)...

infantiles (10 %) que juvéniles (19 %). On peut d'ailleurs noter une recrudescence des affections diarrhéiques comme cause de décès juvéniles dans la période récente.

Tableau VIII
Causes principales de décès infantiles et juvéniles selon la période à Sassandra (en %)

Période	Diarrhée	Fièvre, Paludisme	Rougeole	Affections respiratoires	Autre	N. D.	Effectif de décès
1970-1987							
0 an	10	13	7	5	33	32	345
1-4 ans	13	14	21	5	30	17	132
0-4ans	11	13	11	5	33	27	477
1988-1993							
0 an	11	12	2	3	44	28	169
1-4 ans	32	14	5	5	32	12	83
0-4ans	18	13	3	4	40	22	252
1970-1993							
0 an	10	9	6	4	39	32	551
1-4 ans	19	13	15	5	30	18	240
0-4ans	13	13	8	4	34	28	791
* Les données pour la période 1970-1993 comprennent également les décès d'enfants dont l'année de naissance est inconnue à l'intérieur de la période 1970-1993.							

Dans l'ordre des déclarations, ces maladies diarrhéiques sont suivies des états fébriles, qui représentent souvent des états palustres ; ces fièvres sont déclarées responsables de 9 % des décès infantiles et 13 % des décès juvéniles. La rougeole est également déclarée comme une cause importante de décès (8 % de l'ensemble des décès d'enfants), tout particulièrement pour les enfants de 1 an à 4 ans où elle représente 15 % des décès. Cependant, il convient de noter que la fréquence des décès pour cause de rougeole a considérablement diminué durant la période récente, passant de 11 % des décès dans l'enfance à 3 % entre 1970-1987 et 1988-1993. Ceci atteste de l'amélioration de la couverture vaccinale réalisée dans le cadre du programme élargi de vaccination ; les autres maladies prévenues par ce programme (coqueluche,

diphthérie, fièvre jaune, poliomyélite, tétanos, tuberculose) étant, d'une manière générale, peu citées, mais il est vrai qu'elles sont plus difficilement identifiables par les populations et le personnel soignant¹¹. Les affections respiratoires sont également mentionnées, mais dans une moindre mesure (4 % des décès). Les causes regroupées dans la rubrique "autre" sont multiples et chacune d'elles est très faiblement représentée. Parmi ces causes, on trouve aussi bien des motifs accidentels (morsure de serpent, noyade, brûlure) que des maladies plus ou moins bien identifiées (maux de coeur, fontanelle, correspondant souvent à une déshydratation, maux de tête, difficultés pour têter). Sont également citées, comme cause des décès néonataux, la prématurité, les malformations et les accouchements difficiles.

Ces données sont confirmées dans d'autres zones rurales ivoiriennes. A Memni-Montezo, sur les 55 décès d'enfants nés entre 1981 et 1986 et enregistrés lors de l'enquête, 74 % des cas ont pu voir leur cause précisée : parmi celles-ci, viennent au premier rang les affections diarrhéiques, puis les états fébriles et les maladies respiratoires ; les causes imprécisées font certainement partie des causes endogènes, difficiles à identifier, 27 % des décès étant intervenus lors de la première semaine qui a suivi la naissance. De même, à Brobo, les quelques données d'enquête disponibles classent en première position les maladies diarrhéiques, puis la rougeole (GUILLAUME, KOFFI, 1988). Le poids des maladies diarrhéiques est significatif de la difficulté à faire adopter des traitements curatifs efficaces dans les zones rurales africaines ; ces maladies sont en régression dans de nombreuses régions du monde, depuis la diffusion de la méthode de la réhydratation par voie orale (RVO). Mais cette technique, si elle est connue, n'est pas toujours pratiquée car de nombreuses femmes croient que donner à boire favorise la diarrhée. De plus en pays akan, où se situent Brobo et Memni-Montezo, la majorité des décès dus aux affections diarrhéiques résulterait d'une thérapeutique traditionnelle reposant essentiellement sur des "lavements de ventre", méthode purgative qui favorise de fait la déshydratation et accélère l'affaiblissement de l'organisme (GUILLAUME, KOFFI, 1988).

¹¹ Le corps raide, que l'on peut en principe assimiler au tétanos, est cité dans 2,1 % des cas ; on remarque également une légère baisse de la fréquence des cas cités : de 2,7 % pour la période 1970-1987 à 1,6 % pour les années 1988-1993.

CONCLUSION

Les analyses précédentes nous ont montré l'amélioration significative de l'état sanitaire dont ont pu bénéficier les populations ivoiriennes durant les dernières décennies ; progrès attestés notamment par la baisse de la mortalité des enfants et l'augmentation de l'espérance de vie. Cependant on demeure surpris par le niveau de mortalité des enfants relativement plus élevé en Côte-d'Ivoire que dans des pays, comme le Ghana, le Nigéria ou le Togo, comparables du point de vue des grandes structures socio-culturelles et des données écologiques et affectés d'une croissance économique moins rapide.

En effet, la mortalité dans l'enfance se révèle relativement plus forte en Côte-d'Ivoire que dans les pays proches bien que la situation alimentaire générale des enfants y soit meilleure : l'insuffisance pondérale à la naissance, traduisant le plus souvent une mauvaise alimentation des mères durant la gestation, est plus faible en Côte-d'Ivoire comme la prévalence de la malnutrition avant cinq ans (tabl. IX). Ceci résulte sans aucun doute d'un contexte économique comparativement moins défavorable pour les populations ivoiriennes, comme le montre l'écart entre les produits nationaux bruts par habitant : 690 \$ pour la Côte-d'Ivoire, nettement supérieur à ce qu'il est au Togo (410 \$), au Ghana (400 \$) et plus encore au Nigéria (340 \$).

Tableaux IX
Données sanitaires sur la Côte-d'Ivoire, le Ghana, le Nigéria et le Togo

Indicateur	Côte-d'Ivoire	Ghana	Nigéria	Togo
Taux de mortalité infantile (pour 1 000 naissances vivantes) 1991	95	83	85	87
Taux de mortalité avant l'âge de 5 ans (pour 1 000 naissances vivantes) 1991	150	125	185	140
Insuffisance pondérale à la naissance (%) 1985	14	17	25	20
Prévalence de la malnutrition (moins de 5 ans) 1990	12	36	-	14
Accouchements assistés par du personnel de santé (%) 1985	20	73	-	-
Part des dépenses de santé dans les dépenses totales de l'administration centrale (%) 1980	3,9	7,0	-	5,3
Dépenses de santé (en % du PNB) 1980	1,26	0,76	-	1,69

Source : Banque mondiale, 1993.

En revanche, il nous semble qu'il faut voir dans cette différence l'effet d'un manque de priorité accordé par les pouvoirs publics aux politiques sanitaires - quels que soient les discours et les intentions affichées dans les documents de planification¹² - et les conséquences des orientations de celles-ci. On remarque tout d'abord la primauté donnée aux équipements hospitaliers lourds (érigés à Abidjan ou dans les grands centres urbains secondaires comme Bouaké, Daloa, Korhogo) réservés de fait à une minorité de la population¹³ ; c'est là une caractéristique de la carte sanitaire fréquente en Afrique subsaharienne, mais elle se trouve particulièrement accusée en Côte-d'Ivoire. On relève également la faiblesse des campagnes de sensibilisation aux problèmes de santé : il en résulte une participation réduite de la population aux programmes de vaccination et une fréquentation restreinte des structures sanitaires. La faible proportion d'accouchements assistés par du personnel de santé (20 % seulement) est un bon exemple de cette situation. On peut également remarquer que nombre de responsables de centre de santé signalent que les populations étrangères, instruites par les campagnes de sensibilisation dans leurs pays d'origine, fréquentent bien davantage leurs structures que les populations ivoiriennes.

D'une façon générale, la part du budget de l'Etat consacrée à la santé (3,9 % en 1980) illustre bien ce relatif désintérêt de la puissance publique. Parmi les 23 pays d'Afrique subsaharienne, pour lesquels les données sont disponibles en 1980, cet indice situe la Côte-d'Ivoire au 20^e rang ! L'ensemble de ces dépenses de santé représente, en 1980, 1,26 % du PNB ; compte tenu du poids important des dépenses publiques en Côte-d'Ivoire, comparativement à d'autres pays, cet indice est cependant plus favorable puisqu'il situe la Côte-d'Ivoire au 11^e rang sur 22 pays¹⁴.

12 Ainsi pour les années 1981 à 1983, seulement 44 % des crédits prévus pour la santé dans le plan ont été effectivement alloués à ce secteur (DIARRA *et al.*).

13 L'analyse, pour la période 1976-1984, révèle qu'entre 70 et 75 % des dépenses d'investissement dans le domaine de la santé sont affectées aux formations hospitalières et urbaines (DIARRA *et al.*).

14 Calculs effectués à partir des données de la Banque Mondiale (1993). Outre la Côte-d'Ivoire, les pays concernés sont les suivants : Botswana, Burkina Faso, Cameroun, Congo, Ethiopie, Ghana, Lesotho, Malawi, Mali, Namibie, Niger, Kenya, Ouganda, RCA, Rwanda, Sénégal, Sierra Leone, Soudan, Tanzanie, Togo, Zambie, Zimbabwe. Pour le Botswana, le rapport des dépenses de santé sur le PNB n'a pu être calculé faute de données.

Une plus grande sensibilisation des populations aux problèmes de santé et d'hygiène, par des campagnes d'information répétées et une utilisation plus forte des médias ainsi qu'une répartition des infrastructures moins inégale et plus adaptée aux besoins réels des populations, notamment en zone rurale, seraient de nature à améliorer la situation actuelle et à accroître les progrès enregistrés durant ces dernières décennies.

BIBLIOGRAPHIE

- ADOU (A.) et KOFFI (N.), 1987 – *La population de Brobo*, Etudes et recherches n° 13, ENSEA, Abidjan, Mars 1987, 94 p. + annexes.
- AHONZO (E.), BARRÈRE (B.) et KOPYLOV (P.), 1984 – *Population de la Côte-d'Ivoire. Analyse des données démographiques disponibles*, Direction de la Statistique, Abidjan.
- AKOTO (E.), 1994 – Evolution et déterminants de la mortalité en Afrique, in "*Croissance démographique et stratégie de développement en Afrique*", Koffi N., GUILLAUME A., VIMARD P. et Zanou B. (eds), Séminaire International ENSEA-ORSTOM, (Abidjan, 26-29 novembre 1991). Colloques et Séminaires ORSTOM, Paris : 49-69.
- ANTOINE (P.) et HERRY (C.), 1984 – Mortalité infantile et juvénile à Abidjan 1978-1979, *Cahiers ORSTOM, série Sciences Humaines*, vol. XX, n° 2, 1984 : 141-155.
- BANQUE MONDIALE, 1993 – *Rapport sur le développement dans le monde 1993. Investir dans la santé*, Washington D.C.
- CANTRELLE (P.), et LERIDON (H.), 1971 – Breastfeeding, mortality in childhood and fertility in a rural zone of Senegal, *Population Studies*, 25 : 505-533.
- CANTRELLE (P.), et LOCOH (T.), 1990 – *Facteurs culturels et sociaux de la santé en Afrique de l'Ouest*, Les dossiers du CEPED n° 10, Paris.
- CANTRELLE (P.), 1969 – *Etude démographique dans la région du Sine-Saloum (Sénégal) ; état-civil et observation démographique*, Travaux et Documents de l'ORSTOM n° 1, ORSTOM, Paris.
- CANTRELLE (P.), 1974a – *La méthode de l'observation démographique suivie par enquête à passages répétés (OS/EPR)*, Laboratories for Population Statistics, Scientific Report Series N° 14, University of North Carolina, Chapel Hill.
- CANTRELLE (P.), 1974b – Is there a standart pattern of tropical mortality ? in *Population in African Development*, CANTRELLE P. (ed), Ordina, Liège.

- CANTRELLE (P.), 1994 – Impact des actions sur la mortalité et morbidité au Sénégal, in "Croissance démographique et stratégie de développement en Afrique", Koffi N., GUILLAUME A., VIMARD P. et Zanou B. (eds), Séminaire International ENSEA-ORSTOM, (Abidjan, 26-29 novembre 1991). Colloques et Séminaires ORSTOM, Paris : 205-213.
- CANTRELLE (P.), et FERRY (B.), 1979 – Approche de la fécondité dans les populations contemporaines, in *Fécondité Naturelle. Niveaux et déterminants de la fécondité naturelle*. Actes d'un séminaire sur la fécondité naturelle. Leridon H. et Menken J. (Eds), Union Internationale pour l'Etude Scientifique de la Population. Ordina édition. Liège, Belgique : 318-370.
- DELCROIX (S.), et GUILLAUME (A.), 1993 – *Statut des femmes et comportements de santé en Côte-d'Ivoire*. Communication au séminaire "Femmes et changements démographiques en Afrique au Sud du Sahara", Union Internationale pour l'Etude Scientifique de la Population (UIESP), Dakar 3-6 mars 1993.
- DIARRA (S.), WELFENS EKRA (C.), et TOURE-COULIBALY (K.), (S. D.), - *Population et santé de la reproduction en Côte-d'Ivoire*. Abidjan, multigr.
- DIRECTION DE LA STATISTIQUE, 1984 – *Enquête ivoirienne sur la fécondité 1980-1981*. Rapport principal, volume 1, Analyse des principaux résultats, Ministère de l'Economie et des Finances, Abidjan.
- DJEDJED (O.), 1991 – *Mortalité*, Communication au séminaire national de présentation des résultats du recensement général de la population et de l'habitat, Abidjan, 18-21 novembre 1991, thème 7
- DJEDJED (O.), 1992 – *Mortalité*, in "Mortalité et morbidité". Communication présentée au séminaire national sur "Perspectives démographiques de la Côte-d'Ivoire 1988-2008. Institut National de la Statistique, Direction Générale du Plan. Abidjan 18-20 novembre 1992. Thème 3 : 1-32.
- DUTERTRE (J.), et NEPOTE VESINO (R.), 1973 – *La mortalité infantile dans un village rural ivoirien : le village de Memni, sous-préfecture d'Alepe, en 1966-1971*, Institut de la Santé Publique, Abidjan.
- Ecole Nationale Supérieure de Statistique et d'Economie Appliquée, Direction Régionale de la Santé du Sud, Institut National de la Recherche en Santé Publique, 1993 – *Enquête sur les conditions de vie, recours aux soins et les dépenses de santé des ménages dans la commune de Yopougon*. Rapport Général. Abidjan, mai 1993.
- EVINA AKAM, 1991 – *Effet des maladies sexuellement transmissibles sur la fécondité : l'infécondité en Afrique sub-saharienne*. Communication au séminaire sur "La transition de la fécondité en Afrique au Sud du Sahara", UIESP (Harare, Zimbabwe, 19-22 novembre 1991).

- FAUSSEY-DOMALAIN (C.), et VIMARD (P.), 1991 – Agriculture de rente et démographie, *Revue Tiers Monde*, t. XXXII, n°125, janvier-mars 1991 : 93-114.
- GARENNE (M.), et CANTRELLE (P.), 1986 – Rougeole et mortalité au Sénégal. Etude de l'impact de la vaccination effectuée à Khombole 1965-1968 sur la survie des enfants, in *Estimation de la mortalité du jeune enfant (0-5 ans) pour guider les actions de santé dans les pays en développement*, Séminaire INSERM, Paris, vol. 145 : 515-532.
- GARENNE (M.), et VIMARD (P.), 1984 – Eléments pour un schéma d'analyse des facteurs de la mortalité dans l'enfance, *Cahiers ORSTOM, série Sciences Humaines*, Vol XX, n°2, 1984 : 305-310.
- GUILLAUME (A.), et KOFFI (N.), 1988 – *Morbidité et mortalité infanto-juvénile en pays akan (Côte d'Ivoire)*. in Congrès Africain de Population (Dakar, Sénégal, 7-12 novembre 1988), Union Internationale pour l'Etude scientifique de la Population, Direction de la Statistique, Sénégal. Volume 2, 3.4. Morbidité, environnement et variations territoriales de la mortalité : 3.4.33-49.
- GUILLAUME (A.), 1988 – *Santé de la reproduction en pays akyé*. ORSTOM, Abidjan, 1988.
- GUILLAUME (A.), VIMARD (P.), 1990 – *Santé maternelle et infantile et dynamique familiale dans le Sud-Ouest de la Côte-d'Ivoire*. UNICEF, ENSEA, ORSTOM, Abidjan, Etudes et recherches, n° 20, juillet 1990.
- KANBUR (R.), 1990 – *La pauvreté et les dimensions sociales de l'ajustement structurel en Côte-d'Ivoire*, Les dimensions sociales de l'ajustement en Afrique subsaharienne, analyse socio-économique, document de travail n° 2, Banque Mondiale, Washington D.C.
- LOCOH (T.), 1984 – *Fécondité et famille en Afrique de l'Ouest. Le Togo méridional contemporain*. Travaux et documents, cahiers n°107, INED, PUF, Paris.
- PAPIERNIK (E.), 1988 – La réduction de la mortalité maternelle. Analyse historique, in *Séminaire sur la réduction de la mortalité maternelle dans les pays en développement*, CIE, Paris, 39-68.
- POPULATION REFERENCE BUREAU, 1991 – *World Population Data Sheet*, Washington D.C.
- QUESNEL (A.), VIMARD (P.), 1988 – *Dynamique de population en économie de plantation, le plateau de Dayes (sud-ouest du Togo)*, ORSTOM, Etudes et thèses, Paris.
- RETEL LAURENTIN (A.), 1979 – *Causes de l'infécondité dans la Volta Noire*. Travaux et documents de l'INED, Cahier n°87, Paris, INED, PUF.
- UNITED NATIONS, 1988 – *Levels and trends of mortality since 1950*, New York;

- VIDAL (L.), 1992 – Itinéraire thérapeutique et connaissance de la maladie chez des patients séropositifs pour le VIH (Abidjan, Côte-d'Ivoire). *Cahiers Santé d'Etudes et de Recherches Francophones*, Vol. 2, n°5, septembre-octobre 1992 : 312-321.
- VIMARD (P.), 1984 – Tendances et facteurs de la mortalité dans l'enfance sur le plateau de Dayes (sud-ouest Togo), *Cahiers ORSTOM, série Sciences Humaines*, Vol XX, n°2, 1984 : 185-206.
- VIMARD (P.), et GUILLAUME (A.), 1991 – *Mobilités familiale et spatiale des enfants en Côte-d'Ivoire*, in "Migration, changements sociaux et développement". 111èmes Journées démographiques de l'ORSTOM. Collection Colloques et Séminaires, ORSTOM, Paris, 1991 : 243-260.
- YAPO (E.), 1992 – *Morbidité*. in "Mortalité et morbidité". Communication présentée au séminaire national sur "Perspectives démographiques de la Côte-d'Ivoire 1988-2008". Institut National de la Statistique, Direction Générale du Plan. Abidjan 18-20 novembre 1992. Thème 3 : 18-33.

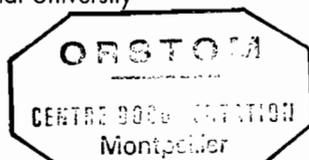
THE BEGINNING OF FERTILITY DECLINE IN SUB-SAHARAN AFRICA

John CALDWELL and Pat CALDWELL**

Until recently sub-Saharan Africa remained the last major region in the world where there were no signs of fertility decline. Fertility was low in some oceanic islands classified with Africa for statistical purposes, notably in Mauritius and Reunion, and there had been some decline in South Africa. But in the great area stretching from the Sahara to the northern border of South Africa, the 1988 World Development Report (WORLD BANK, 1988) showed for 1986 only four countries with total fertility rates below six : Gabon, Central African Republic, Chad, and Lesotho. The explanation in the first three countries was certainly pathological sterility and not fertility control and this may also have been a factor in Lesotho. In contrast, most of the world's countries with total fertility rates of seven or more were in sub-Saharan Africa : Côte d'Ivoire, Kenya, Malawi, Niger, Rwanda and Tanzania.

There was debate about the reasons for this persistent high fertility. World Bank publications usually argued that the region was the least developed in the world and that eventually fertility transition would follow a similar path to that characterizing most Asian and Latin American countries (WORLD BANK, 1986). This was contested. CALDWELL and CALDWELL (1988) compared the situation of seven African countries, Côte d'Ivoire, Ghana, Kenya, Nigeria, Senegal, Tanzania and Zambia, with four Asian countries, India, Indonesia and Thailand, and, for a few comparisons where data were available, China. In the mid-1970s the African countries recorded per capita incomes that were, on the whole, higher than the Asian ones. The proportions of their gross domestic products originating in agriculture were similar, as were the proportions of urban population. There were no striking differences in the proportions of children in primary school, although the Asian countries did a little better in the

* Démographe, Australian National University



secondary school comparison, especially in the case of girls. Although India had established a national family planning programme in 1952, in the other Asian countries such programmes had not been set up until the very end of the 1960s and during the 1970s. This was the same period when they were established in Kenya, Ghana, Senegal and Zambia. Their impact was, however, not the same. In the early 1960s the Asian countries exhibited total fertility rates mostly a little over six while the African countries were somewhat higher, being closer to seven. In the next 20 years fertility levels fell by 29-57 per cent in the four Asian countries while there were no falls at all in the African countries, and indeed fertility appears to have risen in two of them.

Why did Africa react differently from Asia ? CALDWELL and CALDWELL (1987) suggested a number of reasons. Traditional African religion centred on fertility, and prestige was closely related to fertility. Barrenness was abhorred, and punished as sinful. Conditions were still sufficiently insecure for large families to provide a measure of physical safety. Indeed, they could usually use their strength to prosper disproportionately even in commerce and in modern towns. Land was usually communally owned and larger families had a claim on more land. In these circumstances, it was impossible to invest in land, and the only possible agricultural investment was in cultivators, namely children and wives.

In West Africa there was a division in responsibilities. Husbands and their families of origin made decisions about fertility and fertility control, partly because most societies were patrilineal and partly because their right to do this was recognized as resulting from the payment of bridewealth. However, the lineage structure of West African society, and the fact that women retained the money they earned from marketing and much of the produce from their farming meant that they could provide support for their children and they were expected to shoulder much of the burden. This division between fertility decision-making and the resulting economic burden meant that fertility decisions were unlikely to result in constraints on reproduction. The situation was compounded by widespread fostering, especially in West Africa, which meant that there was often little relationship between biological parentage and the number of children being reared. Even polygyny tended to have a like effect on men because each wife and her children constituted a partly separate economic unit. The situation was compounded further by the fact that children,

in later life, returned much economic wealth to their parents, especially to their fathers, with no relation to how much had been spent on them by the parent or to the effort made in rearing them. Support for parents in old age – and long before old age – was a return not for earlier help but for the gift of life. Not to make such a return was not only an attack on tradition but religion and could be punished by the curse of either a living father or a dead ancestor. This curse was likely to take the form of misfortune, often barrenness or the deaths of successive children.

It was the belief that fertility control was unAfrican, and in any case, was unlikely to succeed, that led to only half-hearted efforts in the early family planning programmes. The state was new in most of the region and there was no equivalent to the political and moral leadership provided by the Asian national elites in ensuring the success of their national family planning programmes.

Nevertheless, fertility decline was to begin in some parts of sub-Saharan Africa. By 1991 fertility had probably fallen by 30 per cent in Botswana and Zimbabwe and by 20 per cent in Kenya. Furthermore, it had become clearer than black South African fertility had been falling for around 30 years and had declined by about one-third, thus accounting for about two-thirds of the births averted in the whole of sub-Saharan Africa. These changes were historic, but they have not yet reduced the fertility level of the whole region. There are trends in the opposite direction, and the 1993 World Development Report (WORLD BANK, 1993) estimates that fertility has risen over the last two decades in two-fifths of all sub-Saharan African countries. There are two reasons: one is a reduction in the level of pathological infertility; the other is a shortening in the duration of postpartum sexual abstinence.

PRECURSORS TO FERTILITY DECLINE

The Nigerian segment of the Changing African Family Project showed that there was a considerable demand for contraception in Ibadan City 20 years ago. Contraception had been practised by one-sixth of all women and was currently being practised by one-tenth. More significantly, the proportion practising contraception had been doubling every four years and the use of

oral contraceptives was rising steeply (CALDWELL and WARE, 1977). Although the increasing level of contraceptive use was likely eventually to reduce fertility levels, very little of this practice was intended to achieve this result. In fact, a study of the whole population of the city showed that only 0.3 per cent of women over 40 years of age had deliberately and successfully constrained their fertility to fewer than six births (CALDWELL and CALDWELL, 1978).

The demand for contraception in Ibadan arose principally in two ways. The first was its practice before marriage, largely to prevent pregnancy and possibly enforced marriage, outcomes that would probably cause adolescent girls to cease their education, thus destroying their chances of employment in the modern sector of the economy. The second was to substitute at least partly for postpartum sexual abstinence, thus allowing the maintenance of traditional birth-spacing intervals while resuming sexual activity earlier. This substitution was greater among the more educated and those living in urban areas.

The question has been repeatedly raised whether the lack of fertility decline in sub-Saharan Africa was not merely the absence of large and efficient family planning programmes of the Asian type. There has, in fact, been a family planning programme of Asian intensity in sub-Saharan Africa, that is the one in South Africa, but survey data demonstrating its impact began to be published only from 1990 (CALDWELL and CALDWELL, 1993). Survey data were required because the vital registration system is complete only for the white, Indian and coloured populations and is unusable for the majority black population.

White fertility decline has been occurring for the last hundred years, more slowly among the Afrikaans-speaking than the English-speaking population, with convergence since the Second World War as convergence also occurred in levels of education and urbanization. Indian fertility declined from about 1940 as the earlier rural population working in the sugar cane industry increasingly moved to Natal's towns and entered commerce.

Non-governmental family planning clinics date back to the 1930s, but from 1963 the government began to fund family planning in both these clinics and the government health sector, and from 1974 a national family planning programme was instituted. There are now over 60,000 clinical "family planning

service points" or twice as many locations as there are for all health services. Some of these are stationary in health centres or hospitals but most are mobile, visiting towns and villages and factories and farms at regular times. Even by 1987 the annual expenditure per eligible woman was US\$10. Clearly, the basic aim was political and was an attempt to prevent disproportionate black population growth. However, the African National Congress (ANC), although suspicious of the motives for the programme, has not opposed it, and will almost certainly sustain it in some form when they gain power. The reasons are twofold. First, black women, earlier faced by restrictions on keeping children in urban areas, and still faced by great difficulties in urban residence and frequently without partners, have often felt a strong need for contraception. Secondly, the demographic battle has been won, for the 32 million black South Africans form over 80 per cent of the population and will inevitably increase to at least 90 per cent. The ANC also fears indefinite population growth in a dry country with only limited agricultural potential.

The vast human experiment constituted by this family planning programme has yielded results which probably are relevant to much of sub-Saharan Africa. Contraceptive prevalence among women in any type of union is now over 60 per cent for the whole population and in the black population around 50 per cent. White fertility is below replacement level, Indian fertility is just above replacement, while the coloured fertility rate is under three. Black fertility has been falling since the early 1960s and this undoubtedly constitutes the first African fertility transition south of the Sahara. However, it has fallen by only one-third and the total fertility rate is still 4.6. Moreover, this decline has been achieved almost entirely by dense, free clinical services. Over 70 per cent of black fertility control is achieved by the use of injectables, the IUD and female sterilization, and any move to a less dense programme, or a market one, would probably lead to rising fertility. Abstinence, withdrawal and rhythm constitute only two per cent of black fertility control, while the balance of 98 per cent of contraceptors using modern efficient means is probably the world's highest use of such methods. Abortion is stringently controlled and is not a major element in determining the fertility level.

The persistence of moderately high black fertility in South Africa can be explained partly by a deep suspicion of very low fertility and partly by the fact that the restriction of family size still does not allow blacks to rise to the top either socially or economically in this essentially caste society. In spite of substantial sexual activity among adolescents, contraceptive use is at a low level among them. One reason is a fear that contraceptives may impair their fecundity. The other reason is that, although premature childbearing may give rise to transient anger in their wider families, these families are usually pleased to see a baby, and cheerfully look after it while the mother returns to school.

THE ONSET OF FERTILITY TRANSITION ELSEWHERE

By 1990, the Demographic and Health Survey (DHS) programme had demonstrated that fertility had definitely fallen by 15-25 per cent in Botswana, Zimbabwe and Kenya, and had probably fallen in southern Nigeria. More recently, the new Zambian DHS indicates that fertility has begun to fall in that country too.

The first three of these countries with fertility declines share a number of characteristics which may indicate thresholds for fertility decline. Perhaps the most important is child survival. Botswana, Zimbabwe and Kenya are the only countries between the Sahara and South Africa where fewer than 11 per cent of births result in deaths by five years of age : this measure is chosen rather than infant mortality because the balance between infant and toddler deaths is very different in tropical Africa from what it is in Southern Africa, for in the latter area infant deaths predominate, cf. on the different tropical pattern CANTRELLE (1975). The second most important factor in the fertility decline may be the level of education, especially that of girls. The proportion of girls of secondary school age who are in school ranges from 19 per cent in Kenya to almost 50 per cent in Botswana and Zimbabwe. The only comparable levels in the region are in Lesotho and Namibia, in both of which fertility decline may have begun, and in Ghana and Cameroon. Per capita income is probably not an important determinant, because, although Zimbabwe and Botswana are among Africa's richest countries, Kenya occupies only a midway point in the scale. However, if the measure is economic stability and hence the expectation that savings in money rather than children will not be wiped out, then

Zimbabwe and Botswana, which are within the South African economic system, and also Kenya, are in a rather better position than most other anglophone African countries. Urbanization does not appear to be a significant indicator of fertility decline. It might be noted that black South Africans surpass all these thresholds while southern Nigeria just reaches the threshold. There is another criterion which may be as much an effect as a cause, but which is probably, nevertheless, a necessary condition and that is the practice of contraception. For women in a union and of child-bearing age, Kenya, Zimbabwe, Botswana and black South Africa all fall within the 25-50 per cent range of current contraceptive prevalence, the only countries in sub-Saharan Africa to exhibit such high levels of fertility control.

If we take these thresholds as the criteria, then the other candidates for possible early fertility decline are the remaining small countries within the South African economic system, Namibia, Lesotho and Swaziland, and, further to the north, Zambia and Ghana. There is also a somewhat weaker possibility of early fertility declines in Senegal, Gambia, Togo and Cameroon.

The African fertility decline already gives evidence of being a new type of transition. The previous fertility transitions, in Europe, Asia and Latin America, were early characterized by stopping behaviour; that is, there was evidence from the fact that fertility rates were lower at the older ages than one would expect on the basis of fertility at the younger ages that people were limiting the sizes of their families after they had borne a certain number of children. Africa appears to be different, with broadly similar proportional fertility declines at all ages and, in absolute terms, much greater numbers of births averted under 30 years of age (BRASS and JOLLY, 1993).

In most African countries, again in marked contrast to the Asian decline, there is a major demand — often a majority of the demand — for contraceptives by unmarried women. This has a secondary effect. In countries like Nigeria and Cameroon, half of all contraceptive users are willing to pay much higher prices for contraceptives from commercial retailers rather than from government programmes. The reason is the anonymity provided. The only people who are happy to be recognized in family planning clinics - and certainly not all of them - are married women who have had at least one child and whose youngest

child is no longer an infant. Other married women, most unmarried women, and nearly all males are apprehensive of being seen in clinics and wish to purchase contraceptives in pharmacies or medicine stores when no one else is present.

THE ADO-EKITI STUDY

A collaborative programme of Ondo State University, Nigeria and the Australian National University has been examining various aspects of demographic change in the Ekiti District of Nigeria, situated about 300 kilometres northeast of Lagos. During the research it became clear that contraceptive use was rising steeply in the district headquarters, Ado-Ekiti, and that fertility was falling. Accordingly, both survey and anthropological methods were used to investigate what was happening in this city of 150,000 inhabitants (CALDWELL, ORUBULOYE and CALDWELL, 1992).

Ekiti, like the rest of southwest Nigeria, moved towards mass primary schooling in the 1950s and 1960s and, funded by the oil boom, to near-universal secondary schooling in the 1970s. The 1986 Ondo State DHS showed for the state that includes Ekiti that over 80 per cent of 15-19-year-old females had at least some secondary schooling. The 1990 Nigerian DHS showed that 15 per cent of the births in the whole of southwest Nigeria had resulted in deaths by five years of age, but the level was probably lower in Ekiti and certainly as low as 11 per cent in Ado-Ekiti. From the late 1980s, incomes fell, an economic structural adjustment programme was applied, and many believed that sudden severe economic pressures had led to increased fertility control.

In 1988, Nigeria had announced a population policy, and the frequent reiteration by the President that four children was enough empowered many women to argue with their husbands that there was a moral case against more, or even to take fertility control into their own hands. The various elites, affected by government attitudes and the economic difficulties, moved towards supporting fertility control. The major factor was probably, however, the ready availability of contraceptives. The American government's technical aid organization, USAID, paid a commercial firm to import contraceptives on a large scale into Nigeria to supply them to government and family planning organization clinics. In Ado-Ekiti and elsewhere this meant that clinics are well

stocked. More importantly, it meant that the system leaked a guaranteed supply of contraceptives to local pharmacies and medicine stores. Because of the national campaign against AIDS, these supplies contained a plentiful number of condoms, although the fact that the epidemic had not arrived in Ekiti meant that condoms were largely used to prevent conception.

The project showed that almost half the married women in the town were using contraception (higher figures are now cited for Ibadan). About 50 per cent of contraception was practised by women before marriage in order to delay pregnancy in marriage. Their aim was usually to complete schooling, to find a job in the modern sector of the economy, or to hold that job long enough to guarantee their re-employment if they should take time off for a birth. Another 11 per cent of contraceptive practice was by women who described themselves as newly married, although often the expected elements of marriage had not all been performed and there was some doubt about their exact marital status among their relatives and the community. The next largest group, 29 per cent, were substituting contraception for traditional postpartum abstinence, while four per cent were refusing their husband a child because of unsatisfactory relationships, often concerned with his taking another wife. Only six per cent of all contraceptive use was avowedly stopping behaviour and even half of this was a substitution for terminal abstinence among women who were grandmothers or who would have been ashamed for some other reason to become pregnant. Thus, in a highly contracepting urban area, only one contraceptive in 30 was practising contraception to limit family size and only one woman in 60 was doing so.

The form of contraception most used, except between spouses, was condoms, partly because much sexual activity was decided upon at short notice in a situation where most women, and certainly most adolescent girls, are not continually on the pill. This should be understood in a situation where condoms are now available for anonymous purchase in medical stores and where earlier research had shown that 60 per cent of the most recent sexual activity in the community was not between spouses (ORUBULOYE, CALDWELL and CALDWELL, 1991). Among married women, the pill was in most use. The pharmacies and medical stores sell at premium prices oral contraceptives, condoms,

contraceptive foaming tablets and even injectables. Those purchasing injectables promise that they will get a nurse to give the injection, but it is not clear how often this does occur.

OVERVIEW

There will be an African fertility transition but it may not be rapid, not even as fast as the United Nations and World Bank medium projections forecast. Some countries will begin long before others.

In Southern Africa the early onset of fertility transition probably owes much to the economy of South Africa and perhaps something to the example of fertility control there. In the whole of East and Southern Africa families usually have single budgets, even in polygynous marriages, and so men are more conscious of the cost of children. There is also a relatively strong tradition in East and Southern Africa of the national provision of health services, upon which national family planning programmes can be relatively easily built. Most of the clients, even of these programmes, are, however, married women.

The situation in West Africa is different and this probably explains why fertility decline has not begun even in such a highly educated country as Ghana. Budgets are divided and men benefit from large numbers of children. Older women are likely to find themselves separated from husbands and need sufficient numbers of children to ensure that some will survive and be willing to help them. Family planning programmes are not convinced that there is a real demand and accordingly are not zealous in the provision of services.

Throughout the region, but particularly in West Africa, contraceptive use is long likely to be demanded most for premarital and extramarital sexual relations and for birth spacing. If contraceptives are readily available, they are likely to be increasingly used. With this use, it is probable that fertility will gradually and persistently fall. But the decline in fertility will occur across all age groups and many of our generalizations about the nature of fertility transition will be invalidated.

BIBLIOGRAPHIE

- BRASS (W.), JOLLY (C. L.), 1993 – Population Dynamics of Kenya. Washington, D.C. : National Academy Press.
- CALDWELL (J. C.), CALDWELL (P.), 1978 – “The achieved small family : early fertility transition in an African city”, *Studies in Family Planning* 9(1) : 2-18.
- CALDWELL (J. C.), CALDWELL (P.), 1987 – “The cultural context of high fertility in sub-Saharan Africa”, *Population and Development Review* 13(3) : 409-437.
- CALDWELL (J. C.), CALDWELL (P.), 1988 – “Is the Asian family planning program model suited to Africa ?” *Studies in Family Planning* 19(1) : 19-28.
- CALDWELL (J. C.), CALDWELL (P.), 1993 – “The South African fertility decline”, *Population and Development Review* 19(2).
- CALDWELL (J. C.), ORUBULOYE (I.O), CALDWELL (P.), 1992 – “Fertility decline in Africa : a new type of transition ?” *Population and Development Review* 18(2) : 211-242.
- CALDWELL (J. C.), WARE (H.), 1977 – “The evolution of family planning in an African city : Ibadan, Nigeria”, *Population Studies* 27(1) : 7-31.
- CANTRELLE (P.), 1975 – “Mortality : levels, patterns and trends”, in John C. Caldwell, N.O. Addo, S.K. Gaisie, A. Igun and P.O. Olusanya (eds.), *Population Growth and Socioeconomic Change in West Africa*, New York : Columbia University Press : 98-118.
- ORUBULOYE (I.O.), CALDWELL (J. C.), CALDWELL (P.), 1991 – “Sexual networking in the Ekiti District of Nigeria”, *Studies in Family Planning* 22(2) : 61-73.
- WORLD BANK, 1986 – *Population Growth and Policies in Sub-Saharan Africa*. Washington, D.C.
- WORLD BANK, 1988 – *World Development Report 1988*. New York : Oxford University Press.
- WORLD BANK, 1993 – *World Development Report 1993*. New York : Oxford University Press.

ACKNOWLEDGEMENTS

This paper benefits from assistance from Wendy Cosford and Pat Goodall.

BIOMÉTRIE CONTRE GÉNÉTIQUE, OU COMMENT ABORDER LA VARIABILITÉ BIOLOGIQUE CHEZ L'HOMME

Alain FROMENT*

L'espèce humaine est, chacun le sait d'expérience, hautement polymorphe d'apparence ; de toutes les espèces vivantes, hormis quelques-unes qui, domestiquées depuis longtemps, ont subi la fantaisie de sélections artificielles, c'est, dans le monde animal, celle qui présente les plus grandes variations. Peut-on pour autant en inférer une catégorisation, c'est-à-dire, pour parler clair, est-elle divisible en races ? On ne compte plus le nombre de systèmes qui, durant 250 ans, ont été imaginés depuis BERNIER (1684), le premier auteur à avoir proposé une classification des populations humaines (il traitait du reste race et espèce en synonymes...).

Depuis les années quarante, la découverte des sous-groupes Rhésus puis d'un grand nombre d'autres caractères hématologiques mono ou pauci-factoriels, aux modes de transmission mieux connus, ont relégué à l'arrière-plan l'anatomie (BUIKSTRA *et al.*, 1990). Une attaque "dévastatrice" avait été menée par BOYD dès 1950 contre la biologie du squelette, au motif qu'il s'adapte rapidement à l'environnement ; cependant, comme le remarquent ARMELAGOS *et al.* (1982 : 310), "les groupes raciaux définis par Boyd sur la base des groupes sanguins étaient les mêmes que ceux définis par l'anthropométrie traditionnelle". Mais celle-ci se retrouve assez discréditée depuis que la génétique des populations a remis en cause la validité des anciens découpages taxinomiques qu'un parti-pris typologique rigide rendait absurdes (LIVINGSTONE, 1962). Pierre CANTRELLE raconte qu'étant à l'époque étudiant en anthropologie physique, c'est la lecture de cet article de LIVINGSTONE qui le détourna de la raciologie, chère alors à l'école coloniale française (VALLOIS,

* Nutritionniste, ORSTOM



1944 ; PALES et TASSIN De SAINT PÉREUSE, 1953), et l'orienta vers la démographie. Cependant, il n'est pas discutable que les traits morphologiques sont transmis génétiquement ; ils sont probablement plus dépendants du milieu que les groupes sanguins, réputés plus "neutres", et sont par conséquent appropriés pour étudier la différenciation de l'espèce humaine, dans son expansion vers des milieux géographiquement contrastés.

Grâce aux techniques d'analyse morphologique multivariée, on peut maintenant tester sur une base objective et quantitative certaines hypothèses relatives aux relations de ressemblance entre les peuples. L'élaboration d'un important corpus de données de comparaison permet de proposer non seulement une recherche des affinités entre populations, mais aussi une analyse descriptive de la variabilité des caractères morphologiques (céphaliques en l'occurrence) chez l'homme moderne, en fonction de sa répartition géographique mondiale. On dispose d'excellentes études régionales, dont la plus remarquable est celle de HIERNAUX (1968) sur l'Afrique, qui, outre la recherche des corrélations entre morphologie et climat, démontre l'absence de regroupements au sein du continent, ce qui réfute le découpage classique en sous-races. CROGNIER (1979), SOKAL *et al.* (1987), ont de la même façon étudié le peuplement de l'Europe, PIETRUSEWSKY (1983) l'Asie et le Pacifique, ROTHHAMMER et SILVA (1990) l'Amérique, etc. Mais les résultats ne répondent pas à une question plus vaste : le découpage de l'humanité en trois "grand' Races", tel que prôné par THOMA (1981), est-il légitime ?

Il est nécessaire pour cela d'étendre la méthodologie de l'analyse discriminante à l'ensemble des continents (FROMENT, 1992 a). Il y a fort peu de synthèses mondiales concernant l'analyse multivariée de la morphologie humaine, tant sur le vivant que sur le squelette, à l'exception de celle, incontournable, de HOWELLS (1973) ; elle ne porte que sur 17 populations, et si une récente révision (1989) a porté ce nombre à 26 (3 en Europe, 5 en Afrique, 6 en Asie, 4 en Amérique et 8 dans le Pacifique), cela reste cependant beaucoup trop faible pour rendre compte de l'étendue de la variation humaine. En revanche, HOWELLS a mesuré lui-même tous les échantillons, et a pris de nombreuses mensurations, bien au-delà de ce qui est d'ordinaire employé, ce qui lui a permis de reconnaître parmi 70 variables les mesures les plus discriminantes. Le travail présenté ici a un sens différent : à partir d'une compilation large de la

littérature, il s'agissait d'élargir fortement l'échantillon, au prix d'une limitation des variables aux quelques 7, 9 ou 12 habituellement mesurées.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Deux fichiers de mensurations, obtenues sur le crâne sec, ont été établis par dépouillement de publications anthropologiques souvent anciennes (à partir de 1880). L'un contient les valeurs métriques individuelles de 5080 sujets, l'autre concerne les moyennes de 868 populations (minimum 30 adultes de même sexe, ce qui représente au total 50 000 personnes examinées). Un tel effectif fournit des garanties de représentativité que l'étude de HOWELLS ne pouvait offrir. On pourrait craindre qu'une telle recension augmente de façon excessive la variabilité inter-observateurs des mesures collectées auprès d'un si grand nombre d'auteurs dont les techniques — en principe standardisées — ne sont pas toujours mentionnées. En fait, les repères craniométriques utilisés ici sont faciles à identifier sans ambiguïté, et dans ce cas, CAMERON *et al.* (1990) ont montré que l'erreur de mesure est négligeable : 1,3 mm sur la largeur maximale du crâne (la plus difficile à cerner), 0,9 mm sur la longueur par exemple. De nombreuses combinaisons de variables ont été utilisées, celles présentées ici sont le résultat d'un compromis entre le souci de disposer d'un vaste échantillon et celui de conserver le plus grand nombre possible de mensurations simultanées. C'est pourquoi la distance interorbitaire, bien que très utile, a été laissée de côté en raison de la faible fréquence des analyses la concernant.

L'analyse discriminante a été pratiquée sur IBM-PC à l'aide du logiciel SPSS, option D² de Mahalanobis (distances généralisées), après vérification de la normalité des distributions. Cette méthode, de type analyse inertielle, présente l'avantage de visualiser les populations sous forme de nuages de points (un point par population, ou par individu) selon une répartition spatiale dans n dimensions (n étant le nombre de variables utilisées), avec projection en coordonnées cartésiennes dans un plan ; l'expérience montre que les deux premiers axes (trois au besoin) restituent au moins 80 % de l'information totale. La représentation sous forme de dendrogrammes, employée le plus souvent, en général après utilisation de la méthode de PENROSE (1954), peut être trompeuse, d'abord parce que celle-ci ne tient pas compte des intercorrélations entre mensurations, dont certaines sont redondantes et pèsent alors

anormalement lourd dans la discrimination, ensuite parce que la visualisation obtenue sous forme de dichotomies successives trahit la réalité et aboutit à des rapprochements artificiels, les branches de l'arbre pouvant subir des rotations arbitraires.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Validation de la méthode

La première précaution est de vérifier la puissance et le pouvoir discriminant de la méthode utilisée. La figure 1 représente la distribution des crânes de 1336 sujets des deux sexes, 258 provenant d'Europe, 244 d'Afrique subsaharienne, et 834 d'une zone intermédiaire, la Vallée du Nil égypto-nubienne. Le fait de regrouper les sexes aboutit à un résultat identique à leur traitement séparé car la composante forme l'emporte de beaucoup sur la composante taille, comme l'avaient déjà constaté plusieurs auteurs (BRÄUER, 1979 ; RELETHFORD, 1984) utilisant la méthode de PENROSE. Pour la même raison, la transformation en variables centrées réduites ne modifie en rien la disposition des groupes. Neuf variables sont considérées : longueur, largeur et hauteur du crâne, largeur et hauteur de la face et du nez, longueur de la base et longueur de la face. L'information est presque entièrement restituée dans cette figure puisque les deux premiers axes, expriment respectivement 64,9 % et 31,2 % de la variance (soit 96,1 % au total, ce qui est un score exceptionnel). L'axe horizontal, le plus important, est fortement et négativement corrélé avec la largeur du crâne ($r=-0,62$), valeur hautement significative sur un tel effectif, et moins fortement ($r=0,23$), et positivement cette fois, avec la longueur (les deux variables vont en sens inverse) ; cette mesure sépare les crânes larges et courts (brachycéphales), à gauche, des crânes étroits et allongés (dolichocéphales), à droite. Le second axe, perpendiculaire au précédent, est fortement lié ($r=0,55$) à la largeur de la face, ou diamètre bizygomatique.

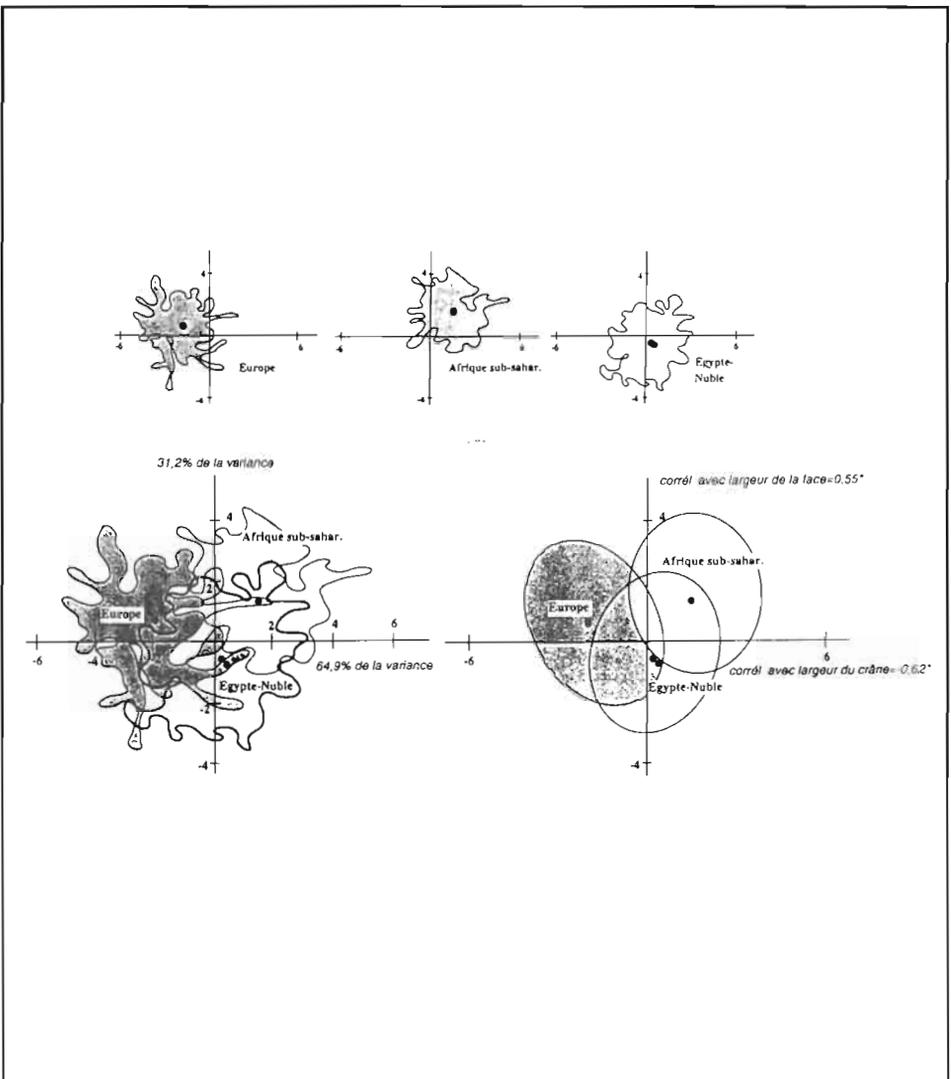


Figure 1: Analyse discriminante de 1336 crânes appartenant à trois populations, pour neuf variables craniofaciales, sur les deux premiers axes, qui expriment la quasi totalité de l'information. Les trois petites figures du haut représentent l'aire de distribution des sujets de chaque population ; en bas à gauche, superposition des trois nuages. En bas à droite, simplification de la figure précédente pour en améliorer la lisibilité. Les centroïdes des nuages de points sont représentés sous forme de points noirs.

La méthode est satisfaisante pour discriminer les populations puisqu'en moyenne 84 % des sujets se trouvent bien classés dans leur groupe. (tabl. I) Pour le classement selon les séries, celles d'Egypte et de Nubie ont été rassemblées car il était impossible de les distinguer, les centroïdes des deux sous-groupes, Egypte et Nubie, sont presque confondus (fig. 1). Les individus mal classés dans ces échantillons se répartissent équitablement entre Europe et Afrique sub-saharienne, alors que, pour l'Europe par exemple, 1,6 % seulement des crânes sont plus proches de ceux des noirs Africains que des autres Européens (tabl. I).

Ce résultat est comparable à celui de Froment (1992 b), étude également pratiquée sur des séries négro-africaines, européennes et égypto-nubiennes, où des moyennes de populations, et non des individus, avaient été utilisées. On peut conclure que la méthode est appropriée pour étudier les différences anatomiques quantitatives chez l'Homme.

Tableau I
Pourcentage d'individus classés selon le groupe d'origine

groupe d'origine	effectif	Groupe de classement			Total
		Europe	Afrique sub-saharienne	Vallée du Nil	
Europe	258	86,0	2,7	11,2	100
Afrique sub-sahar.	244	1,6	85,7	12,7	100
Vallée du Nil	834	6,4	10,4	83,2	100

Si le classement était parfait, les valeurs de la diagonale seraient évidemment de 100% ; les chiffres obtenus ici s'en approchent raisonnablement et prouvent que les trois populations ont une morphologie assez différente

Analyse morphologique des populations mondiales

L'analyse suivante utilise non plus des valeurs individuelles, mais des moyennes de populations, regroupées par grande zone géographique. Les différentes combinaisons de variables utilisées, s'il y en a plus de cinq, aboutissent à la même configuration globale. La figure 2 donne un exemple des résultats obtenus dans le sexe masculin pour les sept premières mensurations énumérées ci-dessus, sur 537 populations (265 en Europe, 60 au Moyen-Orient et au

Maghreb, 62 en Afrique sub-saharienne, 47 en Asie, 39 en Océanie, 38 chez les Amérindiens, 8 en Inde et Iran, 5 chez les Inuit, 8 chez les Australiens aborigènes, 5 du paléolithique supérieur). Les mensurations faciales pèsent plus que celles de la voûte crânienne, et on pourrait ne conserver qu'elles ; mais ce sont les plus fragiles et elles manquent souvent sur les crânes anciens.

Dans cet exemple (FROMENT, 1992 a), l'axe 1 rend compte de 50 % de la variance totale, et l'axe 2 de 34 %, soit 84 % à eux deux ; le troisième axe compte pour 7 %, le quatrième pour 5 % et les trois autres sont négligeables. La représentation bidimensionnelle figurée ici donne donc une image assez complète de la réalité. Par rapport à l'analyse précédente, les dimensions du nez prennent beaucoup d'importance puisque le premier axe est corrélé négativement, de façon très significative, avec la largeur du nez ($r=-0,61$), et plus faiblement ($r=0,50$), avec la largeur du crâne ; le deuxième axe est là encore très significativement (et négativement) corrélé avec la largeur bizygomatique ($r=-0,74$), et un peu avec la hauteur du nez ($r=-0,38$) et la largeur du crâne ($r=-0,32$). Autrement dit, l'analyse sépare d'une part, horizontalement, les populations à nez étroit ou large et d'autre part, verticalement celles à face étroite ou large. A posteriori, on constate que le choix des trois variables les plus discriminantes (bizygomatique, largeur du nez et largeur du crâne) restituerait déjà une image assez proche de celle obtenue en utilisant l'ensemble des mensurations. Si l'on étend leur nombre à celles relatives au prognathisme (longueur de la base nasion-basion et longueur de la face basion-prosthion), on gagne de l'information au prix d'une réduction de l'échantillon à 231 populations ; la disposition obtenue est assez semblable à la précédente, avec une meilleure séparation du groupe indo-iranien par rapport au groupe moyen-oriental.

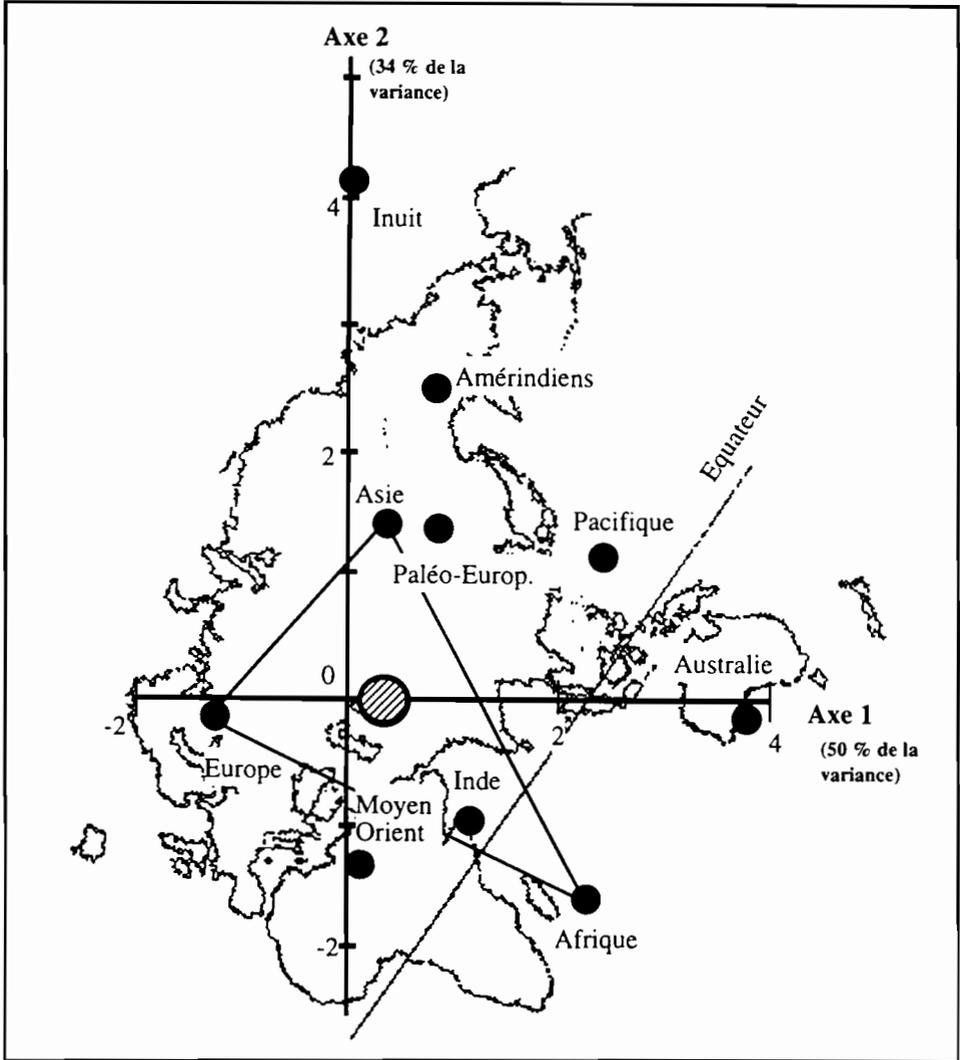


Figure 2: Analyse discriminante de l'échantillon de 537 populations masculines du monde entier, pour sept mensurations craniofaciales. Pour simplifier, seuls les centroïdes des nuages de points sont ici représentés, selon leurs coordonnées sur les deux premiers axes (exprimant 84 % de la variance totale). L'axe 1 (horizontal) est corrélé avec le diamètre bizygomatique, et l'axe vertical avec la largeur du nez. Le centre de gravité (hachuré) du triangle qui relie les trois principaux continents de l'Ancien Monde pourrait représenter le foyer de dispersion originel de l'espèce humaine. On remarque la bonne correspondance entre les centroïdes obtenus par calcul, et la carte du monde.

Il est remarquable de constater à quel point l'analyse discriminante, qui sépare les populations sur les seuls critères anthropométriques, sans considérer leurs coordonnées topographiques, en restitue, lorsque l'on projette un planisphère sur les nuages de points obtenus, une correspondance satisfaisante avec la position géographique. De plus, si on reportait sur la figure 2 les nuages de points (comme sur la figure 1) des populations dont seul le centroïde de chaque sous-continent est indiqué ici, on verrait que la surface de répartition de ces points correspondrait à l'aire géographique d'extension des groupes humains correspondants.

Interprétation biométrique

L'emploi des analyses canoniques en anthropométrie, proposé dès 1925 (MAHALANOBIS, 1936), et popularisé par le développement de la micro-informatique, a suscité des abus, d'où une abondante littérature de plaidoyers et de mises en garde (KOWALSKI, 1972 ; VAN VARK, 1976 ; CAMPBELL, 1978 ; FINKEL, 1982 ; RELETFORD et LEES, 1982), mais CORRUCINI (1975), un des experts en la matière, critique essentiellement l'application de ces méthodes à des espèces différentes, ou la comparaison entre individus d'un côté, populations de l'autre (comme souvent en paléontologie) et reconnaît que "le meilleur travail issu de l'approche multivariée concerne l'analyse des populations récentes".

Certaines des mensurations les plus discriminantes identifiées par notre analyse sont en rapport avec le climat et l'environnement (GUGLIELMINO-MATESSI *et al.*, 1979 ; ABRUZZI, 1982), bien que l'on connaisse mal le mécanisme de cette liaison. Ainsi, une forte corrélation entre la largeur du nez, la température ambiante et l'humidité est décrite (CAREY et STEEGMANN, 1981 ; FRANCISCUS et LONG, 1991) : en climat aride ou froid, le nez est étroit et haut, peut-être pour accroître la surface de contact avec la muqueuse et humidifier ou réchauffer l'air inspiré (HIERNAUX et FROMENT, 1976). Par contre, on ignore pourquoi le visage des Asiatiques, et spécialement des Inuit, est si large, à l'opposé de celui des Egyptiens (LI YONG YI *et al.*, 1991), l'explication d'une adaptation au froid n'étant pas physiologiquement convaincante. En Europe, le phénomène d'arrondissement de la tête (brachycéphalisation) apparu au néolithique, détermine la différenciation des populations correspondantes.

Perspective paléontologique

Au vu de ces résultats, il est dès lors intéressant de situer les populations du paléolithique et du mésolithique d'Europe et d'Afrique du nord par rapport à la variation moderne (rappelons que les plus vieux crânes de notre série sont originaires de la vallée du Nil et remontent à 7000 ans). Au paléolithique supérieur et au mésolithique, de -30 000 à -8 000 ans, on dispose en Europe et en Afrique du nord d'individus suffisamment nombreux pour former quelques petites séries statistiques : leur morphologie est presque superposables aux valeurs asiatiques (fig. 2) lorsqu'on ne considère que les sept premières variables ; si on ajoute le prognathisme, elles se rapprochent du groupe indo-iranien, c'est-à-dire de la zone centrale décrite à propos de la figure 2. La représentation tridimensionnelle utilisant les coordonnées des centroïdes sur les trois premiers facteurs de l'analyse, montre, après traitement par le logiciel MacSpin de MacIntosh (fig. 3) que ce sont les populations asiatiques qui occupent la place la plus centrale du nuage des constellations.

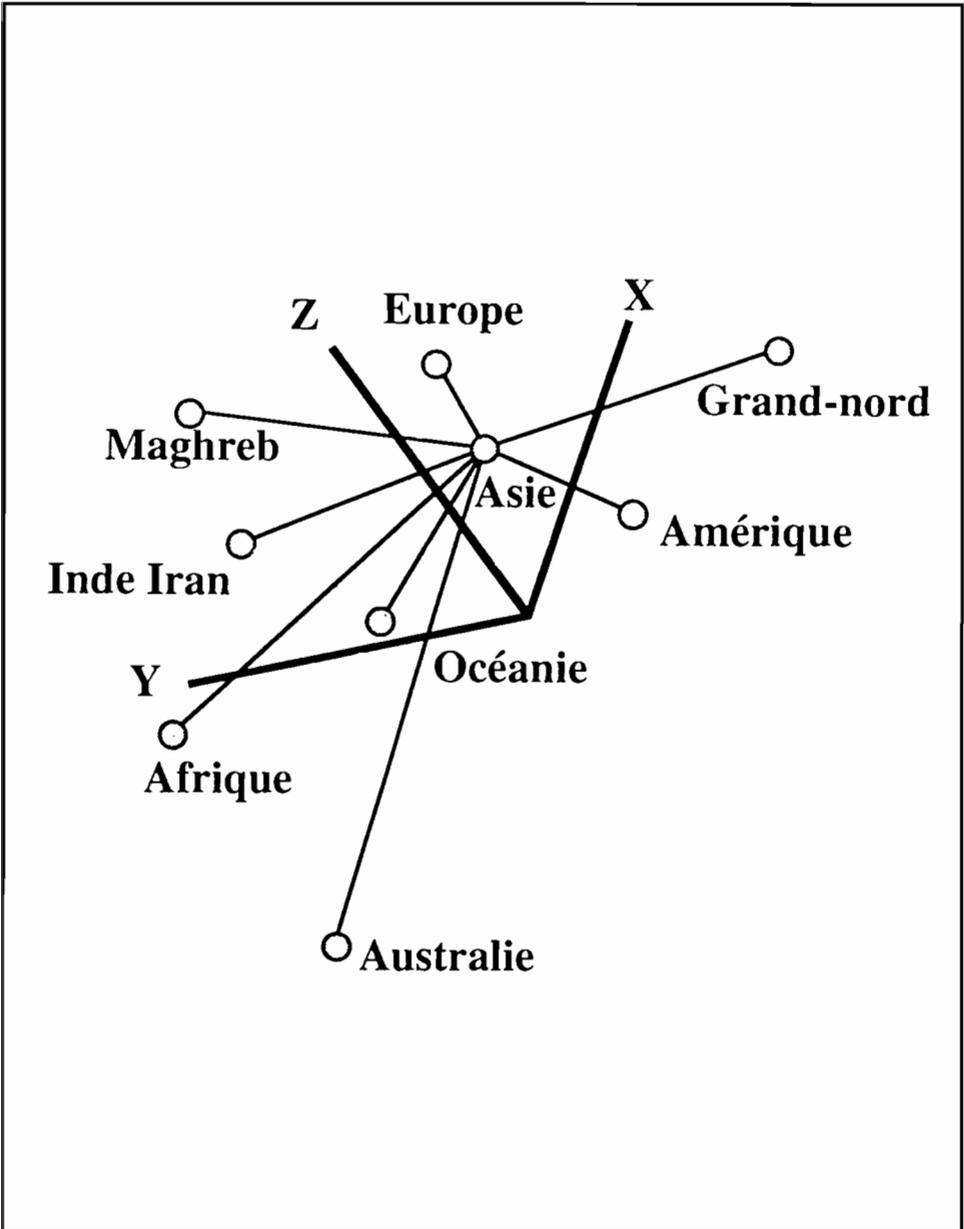


Figure 3 : Centraïdes de la Figure 2, traités selon leurs coordonnées dans l'espace selon les trois premiers axes ; 91 % de la variance est alors exprimée. L'Asie apparaît grâce au traitement informatique (logiciel MacSpin) comme le point le plus central.

On admet que l'Homme moderne ne descend pas des Néanderthaliens occidentaux, et que le peuplement de l'Europe s'est effectuée à partir d'une région chaude, ce que tendent à confirmer les proportions corporelles des Cro-Magnon (VALLOIS et De FÉLICE, 1945). La solution la plus "parcimonieuse", en termes d'économie d'hypothèses, serait de situer l'apparition de cet Homme moderne dans la zone centrale de la figure 2, dans la zone de carrefour des trois continents de l'Ancien Monde. Des adaptations progressives à de nouveaux milieux, et des phénomènes de dérive génétique, voire d'hybridation avec les populations archanthropiennes locales, auraient, à partir de ce centre, conduit à une différenciation progressive.

Comparaison avec les marqueurs génétiques

Sur un système aussi simple que les groupes érythrocytaires ABO, nous pouvons déjà prouver une association entre distribution géographique des populations et fréquences alléliques (fig. 4). GREENACRE et DEGOS (1972) obtenaient aussi un résultat analogue avec le système des groupes tissulaires HLA.

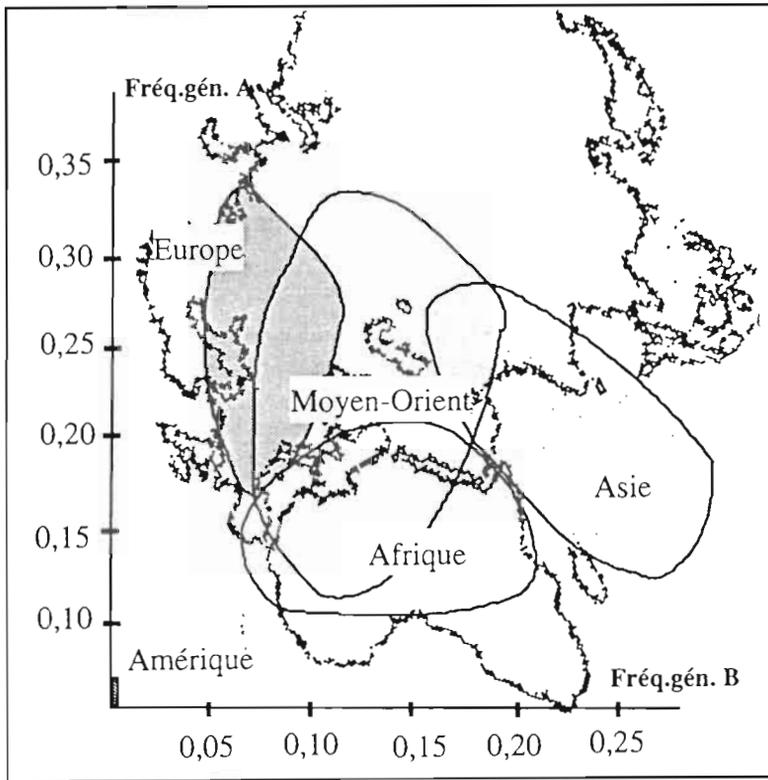


Figure 4: Correspondance entre le graphe de fréquence génétique des groupes sanguins A et B du système ABO et la carte du monde (source : MOURANT et al. 1976). Ce résultat simple annonce celui de la figure 5, qui utilise des marqueurs génétiques beaucoup plus nombreux et complexes.

Les généticiens de populations ont accumulé des sommes considérables d'informations, à partir d'un important éventail de protéines sériques et érythrocytaires (LANGANEY, 1988 ; CAVALLI-SFORZA *et al.*, 1988 ; EXCOFFIER *et LANGANEY*, 1989). Il existe du reste une coïncidence, non fortuite, entre les systèmes génétiques et linguistiques : plus les peuples ont divergé dans l'espace, plus la différenciation culturelle a, comme la différenciation biologique, subi une amplification (CAVALLI-SFORZA *et al.*, 1988 ; SOKAL *et al.*, 1989). La figure 5 démontre l'analogie de nos résultats basés sur l'anatomie, avec ceux de LANGANEY basés sur des polymorphismes sanguins. HARDING (1990) a lui aussi mis en évidence une bonne corrélation, à l'échelon européen, entre les variables craniométriques (identiques à celles utilisées ici) et les fréquences génétiques employées par SOKAL *et al.* en 1987. Ainsi, contrairement à ce que les généticiens ont souvent affirmé (JACQUARD 1981 : 37), la biométrie ne donne pas de résultats qui contredisent formellement ceux de l'hémotypologie ; il faut admettre que les deux approches sont pertinentes mais ne répondent pas aux mêmes questions.

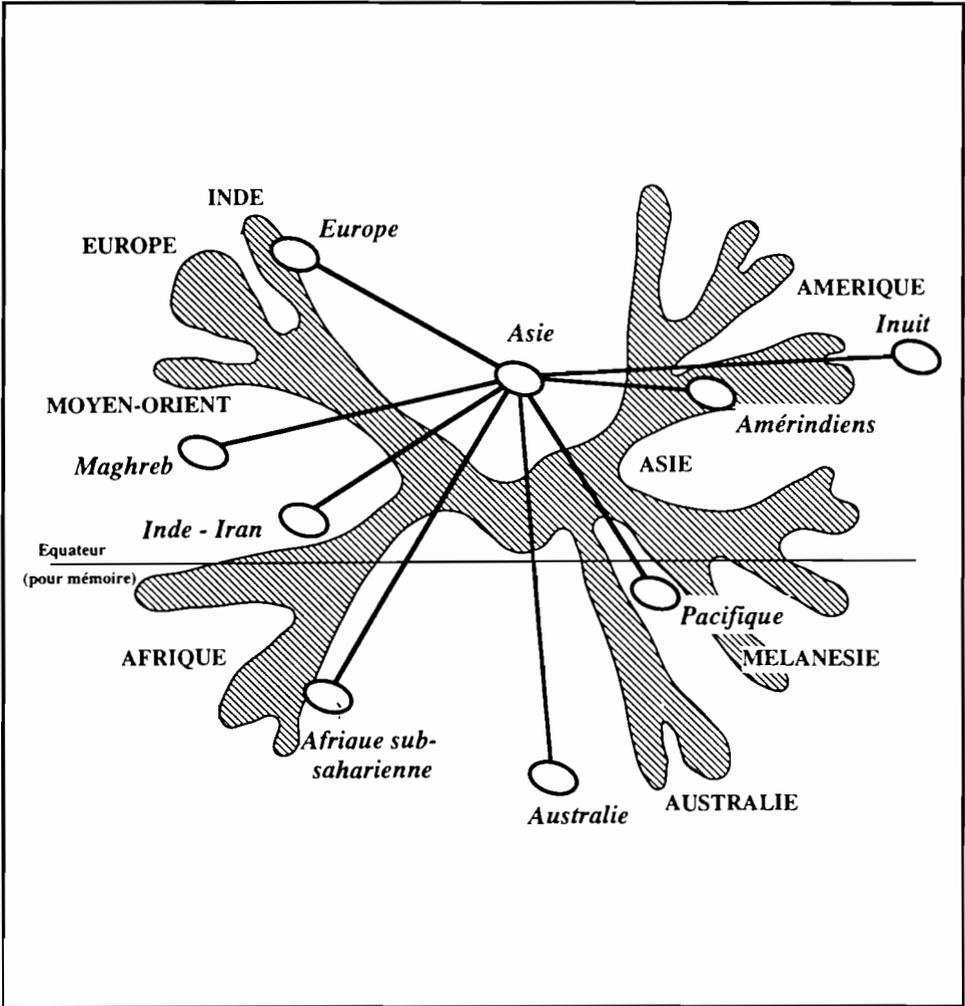


Figure 5 : Correspondance entre les centroïdes obtenus par l'analyse discriminante craniométrique (ovales ombrés), et l'arbre des rapports entre populations calculés par analyse des marqueurs hémotypologiques, figuré en hachuré (SANCHEZ-MAZAS et LANGANEY 1988). Nos résultats figurent en italiques minuscules, ceux des généticiens en majuscules. Les rapports entre centroïdes sont les mêmes que dans la figure 2. Noter la coïncidence entre résultats biométriques et génétiques, et le substrat géographique de leur distribution (on a figuré la position de l'équateur pour fixer les idées ; le schéma est orienté selon les points cardinaux).

CONCLUSION

Le but premier de l'anthropologie physique est de décrire et d'interpréter les variations biologiques dans l'espèce humaine. Nous n'avons abordé ici que l'anatomie crânienne ; ultérieurement, l'analyse sera étendue à d'autres éléments morphologiques (mandibule, squelette post-cranien, dents, dermatoglyphes etc..) afin de confirmer les résultats présentés ici. Ceux-ci illustrent bien la variation continue, "clinale" (BRUES, 1972), et non pas discontinue, "raciale", de la diversité anatomique humaine : tous les groupes se chevauchent dans une suite de transitions. Cependant, leur distribution n'est nullement aléatoire, et présente une cohérence de localisation, basée sur la ressemblance entre échantillons provenant des mêmes régions du globe. L'étude des mensurations individuelles montre un certain chevauchement des échantillons (fig. 1), de sorte qu'il est hasardeux d'attribuer un crâne isolé à un groupe particulier. Cette attribution reste cependant possible avec une probabilité statistique mesurable, de sorte que la méthode est applicable à l'identification médico-légale, et se révèle ici supérieure à l'hémotypologie, puisqu'un seul échantillon de sang interdit l'attribution d'un sujet à un groupe ethnique particulier, et que seul le prélèvement d'au moins cent individus permet cette estimation. De plus, l'utilisation des moyennes métriques par population, et plus nettement encore des centres de gravité des nuages de points étiquetés par aire géographique, fait nettement émerger des paramètres discriminants (fig. 2), qu'un anthropologue expérimenté saurait souvent distinguer "à l'œil nu" par la cranioscopie traditionnelle.

Même si le mécanisme de transmission chromosomique des caractères somatiques est inconnu, leur composante héréditaire est certaine, et suffisamment forte pour assurer une certaine communauté d'apparence physique aux individus d'un même groupe. La portion du génome que ces caractères occupent est certainement plus grande que celle occupée par les groupes sanguins mono ou pauci-factoriels habituellement considérés, et dont l'interprétation est du reste délicate : pour preuve, les conclusions contradictoires, chez les mêmes auteurs qui voient un clivage génétique opposant d'abord les Africains et les Européens d'un côté aux Asiatiques de l'autre (NEI et ROYCHOUDHURY, 1974), puis un autre (NEI et ROYCHOUDHURY, 1982) ; en 1988, à partir de sources assez comparables, LANGANEY d'un côté,

CAVALLI-SFORZA *et al.* de l'autre, concluaient respectivement à une présence récente ou au contraire très ancienne des populations africaines actuelles sur leur continent.

Nos résultats ne peuvent cependant trancher entre les deux modèles classiques d'apparition de l'Homme moderne : foyer d'origine unique avec extension irradiant dans toutes les directions et différenciation par adaptation locale voire hybridation avec la strate évolutive précédente, ou apparition multicentrique et métissages dans les zones de contact. Toutefois, dans l'hypothèse monocentrique, la position relativement périphérique de l'Afrique sub-saharienne par rapport au reste de l'humanité semble l'éloigner du berceau originel, qui se situerait plus près du carrefour des trois continents de l'Ancien Monde, Moyen-Orient ou Asie occidentale par exemple. Il y a là une contradiction apparente avec les résultats fournis par la paléontologie, qui font des restes de Border Cave (Ingwavuma) et Klasies River en Afrique du Sud, et de l'Omo 1 (formation de Kibish, Ethiopie) des hommes modernes de plus de 100 000 ans (LEWIN, 1987), à moins d'admettre avec CORRUCINI (1992) que ceux-ci ne ressemblaient pas aux Africains actuels.

Utiliser ces phénomènes de microévolution un peu comme l'horloge moléculaire, pour étalonner une mesure de temps de séparation depuis la souche est par contre hasardeux (BEALS *et al.*, 1984), car on sait que l'évolution morphologique procède davantage par une succession d'accélération et de périodes stables, que comme un phénomène régulier.

Les groupes sanguins, bien qu'ils subissent des modifications notables avec le temps, peuvent appuyer une démonstration de filiation entre populations, c'est donc une démarche verticale, qui est par définition limitée aux études sur le vivant, et exclut les populations subactuelles ou fossiles. Le recours à l'anatomie est dans ce dernier cas le seul possible. La biométrie établit des ressemblances qui, si elles sont souvent dues à une origine commune, peuvent aussi être liées à une convergence adaptative à des conditions de milieu identiques, c'est donc là une démarche horizontale. Les méthodes de l'anthropologie physique traditionnelle ne sont donc pas disqualifiées par les progrès de la génétique, elles ont leur place, confrontées aux découvertes paléanthropologiques, dans l'interprétation des origines et de la

microévolution de l'espèce humaine. Pour l'étude de son polymorphisme et l'exploration de ses capacités physiologiques d'adaptation au milieu, l'approche anthropobiologique, pratiquée dans une perspective d'écologie humaine, demeure irremplaçable.

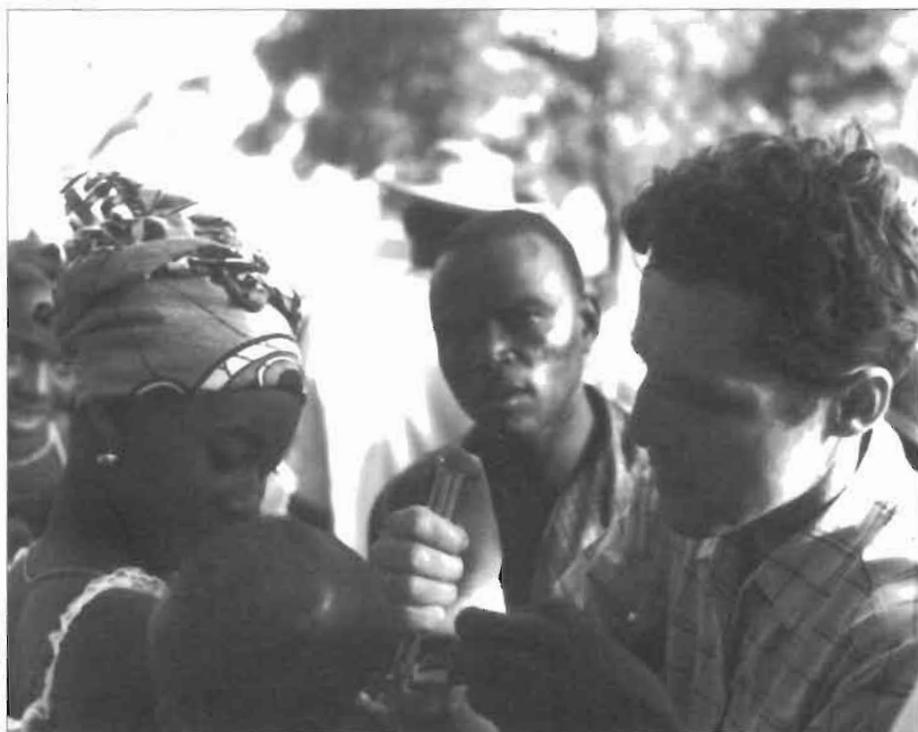
BIBLIOGRAPHIE

- ABRUZZI (W.S.), 1982 – Ecological theory and ethnic differentiation among human populations. *Current Anthropology* 23 :13-35.
- ARMELAGOS, G.J. ; CARLSON, D.S. et VAN GERVEN, D.P. 1982 – The theoretical foundations and development of skeletal biology. in : F.SPENCER Ed., *A History of American Physical Anthropology 1930-1980*, Academic Press, New-York, pp. 305-328.
- BEALS (K.L.), SMITH (C.L.), et DODD (S.M.), 1984) - Brain size, cranial morphology, climate and time machines. *Current Anthropology* 25 : 301-330.
- BERNIER (F.), 1684 – Nouvelle division de la terre, par les différentes espèces ou Races d'hommes qui l'habitent, envoyée par un fameux voyageur à Monsieur. *Journal des Savants*, 26 avril 1684.
- BOYD (W.C.), 1950 – *Genetics and the Races of Man*. Heath, Boston.
- BRÄUER (G.), 1979 – Some remarks on the interpretation of Penrose's size and shape components. Craniometrical similarities of african groups. *Journal of Human Evolution* 8 :759-765.
- BRUES (A.), 1972 – Models of race and cline. *American Journal of Physical Anthropology* 37 : 389-400.
- BUIKSTRA (J.), FRANKENBERG (S.R.), et KONIGSBERG (L.W.), 1990 – Skeletal biological studies in American Physical Anthropology : recent trends. *American Journal of Physical Anthropology* 82 : 1-7.
- CAMERON (N.), TOBIAS (P.V.), FRASER (W.J.), et NAGDEE (M.), 1990 – Search for secular trends in calvarial diameters, cranial base height, indices, and capacity in South African Negro crania. *American Journal of Human Biology* 2 : 53-62.
- CAMPBELL (N.A.), 1978 – Multivariate analysis in biological anthropology : some further considerations. *Journal of Human Evolution* 7 : 197-203.
- CAREY (J.W.), et STEEGMANN (Jr.A.T.), 1981 – Human nasal protrusion, latitude and climate. *American Journal of Physical Anthropology* 56 : 313-319.

- CAVALLI-SFORZA (L.L.), PIAZZA (A.), MENOZZI (P.), et MOUNTAIN (J.), 1988 – Reconstruction of human evolution : bringing together genetic, archaeological, and linguistic data. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* 85 : 6002-6006.
- CORRUCCINI (R.S.), 1975 – Multivariate analysis in biological anthropology : some considerations. *Journal of Human Evolution* 4 : 1-19.
- CORRUCCINI (R.S.), 1992 – Metrical reconsideration of the Skhul IV and IX and Border Cave 1 crania in the context of modern human origins. *American Journal of Physical Anthropology* 87 : 433-445.
- CROGNIER (E.), 1979 – Sensibilité différentielle de la morphologie aux diverses variables climatiques. Conséquences sur la diversité des populations euro-méditerranéennes. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 6, XIII : 197-209.
- EXCOFFIER (L.), et LANGANEY (A.), 1989 – Origin and differentiation of human mitochondrial DNA. *American Journal of Human Genetics* 44 : 73-85.
- FINKEL (D.J.), 1982 – Alternate solutions to multivariate models. *Journal of Human Evolution* 11 : 349-358.
- FRANCISCUS (R.G.), et LONG (J.C.), 1991 – Variations in human nasal height and breadth. *American Journal of Physical Anthropology* 85 : 419-427.
- FROMENT (A.), 1992a – La différenciation morphologique de l'Homme moderne : congruence entre forme du crâne et répartition géographique du peuplement. *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences, Paris*, t.315, série III : 323-329.
- FROMENT (A.), 1992b – Origines du peuplement de l'Égypte Ancienne : l'apport de l'anthropobiologie. *Archéonil* 2 : 79-98.
- GREENACRE (M.J.), et DEGOS (L.), 1981 – Correspondence analysis of HLA gene frequency data from 124 population samples. *American Journal of Human Genetics* 29 : 60-75.
- GUGLIELMINO-MATESSI (C.R.), GLUCKMAN (P.), et CAVALLI-SFORZA (L.L.), 1979 – Climate and the evolution of skull metrics in man. *American Journal of Physical Anthropology* 50 : 549-564.
- HARDING (R.M.), 1990 – Modern european cranial variables and blood polymorphisms show comparable spatial patterns. *Human Biology* 62 : 733-745.
- HIERNAUX (J.), 1968 – *La Diversité Humaine en Afrique Sub-saharienne. Recherches Biologiques*. Ed. de l'Institut de Sociologie, Université Libre, Bruxelles, 261p.

- HIERNAUX (J.), et FROMENT (A.), 1976 – The correlation between anthropobiological and climatic variables in sub-saharan Africa : revised estimates. *Human Biology* 48 : 757-767.
- HOWELLS (W.W.), 1973 – Cranial variation in man. A study by multivariate analysis of patterns of difference among recent human populations. *Peabody Museum Archeological and Ethnological Papers* N°67, Harvard University, Cambridge, MA, 259 p.
- HOWELLS (W.W.), 1989 – Skull shapes and the map. *Peabody Museum Archeological and Ethnological Papers* N°79, Harvard University, Cambridge, MA, 189 p.
- JACQUARD (A.), 1981 – Biologie et théorie des "élites". *Le Genre Humain* 1 : 14-54.
- KOWALSKI (C.J.), 1972 – A commentary on the use of multivariate statistical methods in anthropometric research. *American Journal of Physical Anthropology* 36 : 119-132.
- LANGANEY (A.), 1988 – *Les Hommes. Passé, Présent, Conditionnel*. Armand Colin, Paris, 247 p.
- LEWIN (R.), 1987 – Africa, cradle of modern humans. *Science* 237 : 1292-1295.
- LIVINGSTONE (F.B.), 1962 – On the non existence of human races. *Current Anthropology* 3 : 279-281.
- LI YONG YI, BRACE (C.L.), et TRACER (D.P.), 1991 – Dimensions of face in Asia in the perspective of geography and prehistory. *American Journal of Physical Anthropology* 85 : 269-279.
- MAHALANOBIS (P.C.), 1936 – On the generalized distance in statistics. *Proceedings of the National Institute of Sciences of India* 2 : 49-55.
- MOURANT (A.E.), KOPEC (A.C.), ET DOMANIEWSKA-SOBCZAK (K.), 1976 – *The Distribution of the Human Blood Groups and Other Polymorphisms*. Oxford University Press, 2nd edition, London, 1055 p.
- NEI (M.), et ROYCHOUDHURY (A.K.), 1974 – Genic variation within and between the three major races of man, Caucasoids, Negroids and Mongoloids. *American Journal of Human Genetics* 26 : 421-443.
- NEI (M.), et ROYCHOUDHURY (A.K.), 1982 – Genetic relationship and evolution of human races. *Evolutionary Biology* 14 : 1-59.
- PALES (L.), et TASSIN De SAINT PÉREUSE (M.), 1953 – Raciologie comparative des populations de l'Afrique Occidentale. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 10, IV : 184-497.
- PENROSE (L.S.), 1954 – Distance, size and shape. *Annals of Eugenics* 18 : 337-343.

- PIETRUSEWSKY (M.), 1983 – Multivariate analysis of New Guinea and Melanesian skulls : a review. *Journal of Human Evolution* 12 : 61-76.
- RELETHFORD (J.H.), 1984 – Morphological size and shape variation among local human populations. *Journal of Human Evolution* 13 : 191-194.
- RELETHFORD (J.H.), et LEES (F.C.), 1982 – The use of quantitative traits in the study of human population structure. *Yearbook of Physical Anthropology* 25 : 113-132.
- ROTHHAMMER (F.), et SILVA (C.), 1990 – Craniometrical variations among South American prehistoric populations : climatic, altitudinal, chronological, and geographical contributions. *American Journal of Physical Anthropology* 82 : 9-17.
- SANCHEZ-MAZAS (A.), ET LANGANEY (A.), 1988 – Common genetic pools between human populations. *Human Genetics* 78 : 161-166.
- SOKAL (R.R.), UYTTERSCHAUT (H.), RÖSING (F.), et SCHWIDETZSKY (I.), 1987 – A classification of European skulls from three time periods. *American Journal of Physical Anthropology* 74 : 21-38.
- SOKAL (R.R.), ODEN (N.L.), LEGENDRE (P.), FORTIN (M.J.), KIM (J.), et VAUDOR (A.), 1989 – Genetic differences among language families in Europe. *American Journal of Physical Anthropology* 79 : 489-502.
- THOMA (A.), 1981 – The pattern of quasi-continuous variation in *Homo sapiens*. *Journal of Human Evolution* 10 : 303-310.
- VALLOIS (H.V.), 1944 – *Les Races Humaines*. Paris, P.U.F., Que Sais-je ? N° 146, 128 p.
- VALLOIS (H.V.), et DE FÉLICE (S.), 1945 – Les caractères différentiels des os longs chez certaines populations préhistoriques de la France. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 4, IX : 1-24.
- VAN VARK (G.N.), 1976 – A critical evaluation of the application of multivariate statistical methods to the study of human populations from their skeletal remains. *Homo* 27 : 97-114.



**POLITIQUES DE POPULATION
ET RECHERCHE DÉMOGRAPHIQUE**

LA PLANIFICATION FAMILIALE EN INDONÉSIE : DES SUCCÈS MAIS AUSSI DES QUESTIONS... ET DES PROBLÈMES EN DEVENIR

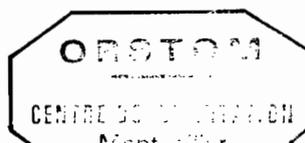
Daniel BENOIT*

L'Indonésie connaît depuis plus de 20 ans une croissance économique soutenue. Sur la même période, elle a revitalisé ou s'est lancée dans des politiques de population destinées à influencer la répartition, la structure et l'accroissement de sa population : politique de migrations organisées de Java-Bali vers les îles extérieures moins peuplées, réduction de la mortalité et de la fécondité. Les grands objectifs assignés par ces politiques n'ont pas tous été atteints avec le même succès. La grande masse de la population indonésienne réside toujours à Java-Bali. De 65 % en 1930 ce pourcentage était encore de 60 % au recensement de 1990. Si la mortalité infantile a connu une baisse de 4,3 % par an entre 1980 et 1990, selon les résultats du recensement de 1990, elle reste néanmoins avec un niveau de 65 pour 1 000 la plus élevée des pays de l'ASEAN¹. C'est aussi le cas de la mortalité maternelle qui reste malheureusement peu étudiée.

Pour la fécondité, si l'on se réfère aux résultats de la dernière enquête traitant du sujet, enquête démographique et de santé de 1991 (Biro Pusat Statistik, 1993), le seuil de remplacement est déjà atteint dans plusieurs provinces. C'est le résultat d'un rapide déclin de la fécondité qui s'est accéléré dans les dix dernières années (l'indice synthétique de fécondité a baissé respectivement de 17 % entre 1971 et 1980 et de 35 % entre 1980 et 1991) ; l'indice synthétique de fécondité s'établit maintenant à 3,02 enfants pour l'ensemble du pays. Dans la province de Yogyakarta, où l'indice de fécondité est le plus bas, il n'est que de 2,04. Ces résultats dépassent l'objectif assigné au

* Démographe, ORSTOM

1 L'ASEAN (Association of South East Asian Nations) est une organisation qui associe six pays d'Asie du Sud-Est : Malaisie, Singapour, Thaïlande, Brunei, Philippines et Indonésie.



512001

programme de planification familiale lors de sa mise en place au début des années soixante-dix. C'est pourquoi le programme indonésien est considéré comme un modèle de programme de population pour les pays en développement.

LE PROGRAMME DE PLANIFICATION FAMILIALE

L'Indonésie, dont la population était estimée à 179 millions d'habitants au recensement de 1990, applique formellement une politique de planification des naissances depuis 1967. L'Indonésie est surtout connue comme l'exemple d'un pays où le déclin de la fécondité a précédé une amélioration économique majeure et on en a conclu que ce déclin pouvait être attribué à la planification familiale.

Les recherches en matière de planification familiale ont étudié le programme indonésien de manière isolée comme un instrument technique, cela même après que le progrès économique se soit accéléré et bien que, avec la transmigration, la planification familiale soit considérée comme un programme de développement par le gouvernement. Comme le relève Terence HULL (1991), rarement la planification familiale a été abordée dans le contexte du changement politique en Indonésie alors que les vues sur ce problème ont radicalement changé lors du passage de l'Ordre Ancien à l'Ordre Nouveau² : "le gouvernement indonésien, il y a trois décennies a clairement identifié l'accroissement rapide de la population comme un obstacle majeur au progrès économique et a clairement appelé l'ensemble de la population à réduire sa fécondité aussi rapidement que possible. Les déterminants les plus importants du programme de planification familiale résident non pas dans la formulation de la politique, la déclaration d'objectifs spécifiques mais dans la négociation de relations politiques entre les institutions gouvernementales et la

² Le 17 août 1945, SUKARNO et HATTA proclament l'indépendance de l'Indonésie encore colonie néerlandaise. SUKARNO devient le premier président de la République d'Indonésie. Jusqu'au début des années 60, le pouvoir est aux mains de SUKARNO et de l'armée. SUKARNO se rapproche alors du parti communiste (PKI). Ce dernier avec l'aval tacite de SUKARNO tente un coup d'état le 30 septembre 1965. Dès le lendemain, le général SUHARTO anéantit la rébellion. SUKARNO en disgrâce cède les pleins pouvoirs au général SUHARTO en mars 1966. SUHARTO est nommé président de la République le 27 mars 1968. L'"Ordre Ancien" fait place à l'"Ordre Nouveau".

société. Ainsi les programmes de planification familiale sont vus nécessairement comme partie intégrante du procès social, partageant les forces et les imperfections des autres activités gouvernementales."

Le programme de planification familiale, enfant de l'Ordre Nouveau, s'est greffé sur les efforts destinés à étendre et à renforcer les lignes politiques du gouvernement de Jakarta vers chaque province et chaque village du pays. Pour la mise en oeuvre de cette politique, le gouvernement s'est appuyé sur une organisation spécifique.

Un organisme original : le BKKBN ou bureau de coordination nationale de la planification familiale.

Le premier programme de planification familiale, le "Jakarta Pilot Project", a été mis en place au mois d'avril 1967 par Ali SADIKIN, un général alors gouverneur de Jakarta. Ce programme sera cité par la suite comme l'exemple que la volonté politique peut surmonter les problèmes soulevés par la religion ou l'intransigeance des communautés. Mais c'est en 1970, avec la création du Bureau de Coordination Nationale de la Planification Familiale (BKKBN) qui succède à un institut semi-gouvernemental créé en 1968, que démarre effectivement la planification familiale en Indonésie.

Les objectifs du programme de planification familiale étaient d'institutionnaliser la norme de la famille de deux enfants et de réduire le taux brut de natalité de cinquante pour cent en vingt ans.

La première phase du programme s'est déroulée de 1970 à 1973 dans les six provinces de Java et Bali où les densités de population étaient les plus élevées et les infrastructures les plus développées. Durant la deuxième phase, 1974-1979, le programme a été étendu à 10 autres provinces des autres îles – ces provinces sont aussi dénommées les autres îles I³ –. Lors de la troisième phase, 1979-1984, les provinces restantes - appelées également les autres îles II⁴ – ont été ajoutées au programme. Au cours de la quatrième période, 1984-1989, les activités du programme ont été renforcées dans les zones de transmigration.

3 Ce premier groupe de provinces "extérieures" comprend : Aceh, Sumatra Nord, Sumatra Sud, Lampung, Kalimantan Ouest, Kalimantan Sud, Sulawesi Sud, Sulawesi Nord et N.T.B.

4 Le second groupe de provinces "extérieures" est constitué de : Riau, Jambi, Bengkulu, Maluku, Kalimantan Centre, Kalimantan Est, Sulawesi Centre, Sulawesi Sud-Est, NTT,

Le BKKBN, agence gouvernementale, est totalement responsable des activités en matière de régulation de la population et relève directement de la Présidence. Jusqu'à la formation du dernier gouvernement en avril 1993, elle était indépendante tant du ministère de la santé que du ministère de la population et de l'environnement⁵ ce qui a entraîné avec ce dernier des conflits de compétence dans l'élaboration des programmes de population. L'agence possède une représentation dans chaque capitale provinciale (ce que n'a pas le ministère de la population qui est un ministère d'état !) et dans chaque département appelé "Kabupaten". Dans tous les cantons appelés "Kecamatan", il y a un contrôleur, agent du BKKBN, responsable du programme pour cette unité administrative. Celui-ci est un fonctionnaire chargé de superviser les agents de terrain du programme de planification familiale, fonctionnaires eux-aussi, qui ont la responsabilité d'un ou plusieurs villages. Ces agents ne sont pas là pour fournir les contraceptifs, mais pour motiver les populations et encadrer les agents responsables du programme de planification familiale d'un village. Ces derniers, assistants formateurs-motivateurs villageois à la planification familiale, sont des volontaires. Au-dessous du niveau village, hameau et association de voisinage, tous les autres agents au service de la planification familiale sont aussi des volontaires. Certains reçoivent une indemnité de dédommagement pour leurs déplacements (2000 Rp/mois soit 5 francs français).

L'organisation du BKKBN du sommet à la base est parallèle à celle de l'administration générale (figure 1). Pour mieux parfaire ce parallélisme avec l'administration villageoise, le titulaire du poste d'assistant formateur-motivateur pour un village est fréquemment le secrétaire du village ou l'épouse du chef de village. Il en est de même pour les agents au-dessous du niveau village qui sont souvent l'épouse ou une fille du chef de hameau ou d'association de voisinage.

Timor Est et Irian Jaya.

5 Lors de la composition du dernier gouvernement, le ministère de la population et de l'environnement a été divisé en deux, le ministère de l'environnement d'une part, le ministère de la population d'autre part. La personne qui a pris la tête de ce dernier ministère est le directeur du BKKBN, organisation qui a été rattachée au ministère tout en gardant sa personnalité propre. Ainsi le ministre est titulaire d'une double fonction, ministre et directeur du BKKBN.

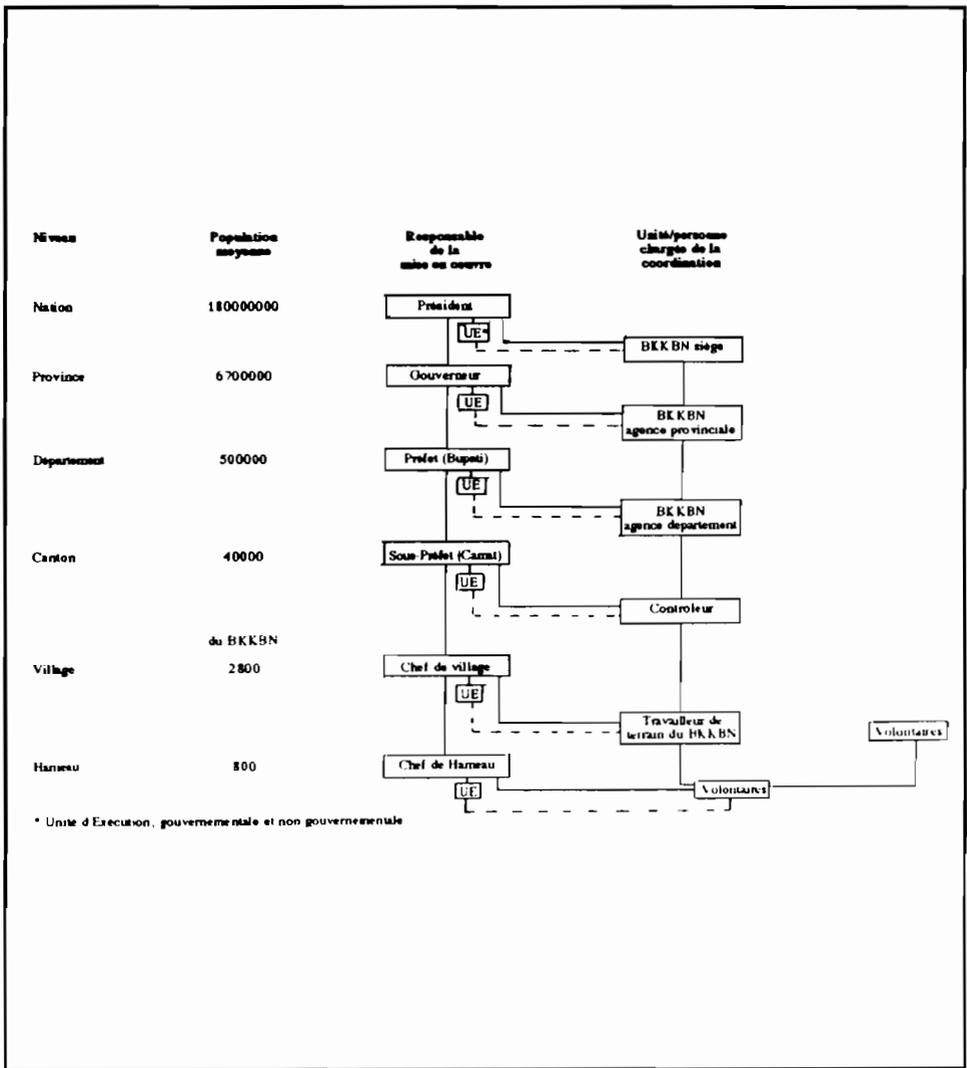


Figure 1 : Organigramme du programme de planification familiale

Cette volonté de rapprocher l'appareil de la planification familiale des populations s'exprime également dans un des critères de recrutement des contrôleurs : être né dans le canton ou y résider depuis plusieurs années⁶. Cette

6 Un autre critère est d'être diplômé du 2^e cycle du secondaire et, depuis l'année 1992, d'être titulaire d'un premier cycle du supérieur en économie ou en santé publique. La condition sur la résidence sera difficile à remplir si l'obligation d'un diplôme supérieur est maintenue.

condition doit naturellement être remplie par les candidats au poste d'agent de terrain. Par contre la recherche d'une meilleure écoute des candidates acceptrices par des fonctionnaires féminins du BKKBN n'est pas aussi manifeste, ainsi les femmes sont minoritaires jusqu'au niveau agent de terrain⁷.

La rupture avec les agents du système de santé n'est bien évidemment pas totale⁸, mais ceux-ci sont utilisés comme "assistants techniques". Le médecin du centre de santé du canton (PUSKESMAS) est le responsable "théorique" de la planification familiale pour le canton et le supérieur hiérarchique de l'agent-contôleur du BKKBN mais il n'est consulté que s'il y a un problème médical. Sinon toutes les informations sur la marche de la planification familiale sont envoyées directement au bureau du BKKBN du département.

Les infirmiers et les sage-femmes ont une double fonction de santé et de planification familiale. Une fois par mois ils consultent dans les centres de santé primaire au niveau hameau (posyandu) et accueillent les nouvelles utilisatrices recrutées par les volontaires du BKKBN. Ensuite ce sont ces volontaires qui approvisionnent les femmes acceptrices en contraceptifs (pilule et préservatif). Le travail de promotion, de motivation est du seul ressort de l'agent de terrain du programme de planification familiale assisté de ses adjoints volontaires.

Un programme marqué culturellement

Les critères de recrutement des agents du BKKBN et sa politique générale ne mettent pas le programme à l'abri des rapports inter-ethniques et des problèmes de coutumes ou religieux. Cela se traduit par des niveaux d'utilisation de la contraception et de fécondité très variables selon les régions. Les provinces où l'indice synthétique de fécondité (ISF) est voisin de deux enfants sont toutes situées dans l'île de Java. D'après les résultats de l'enquête Démographique et de Santé de 1991 les niveaux de fécondité varient dans un rapport de 1 à 1,8 entre Yogyakarta (la province où la fécondité – 2,04 enfants par femme – est

7 Dans le canton de Palas (province de Lampung, Sumatra) seulement 5 titulaires sur 12 sont des femmes, aucune dans le canton de Nipah Panjang (province de Jambi, Sumatra).

8 En 1984, un accord a été signé entre le BKKBN et le Ministère de la Santé pour lancer un programme intégré santé et planification familiale au niveau village (POSYANDU).

la plus basse et voisine du seuil de remplacement) et l'ensemble des provinces à fécondité élevée (figure 2).

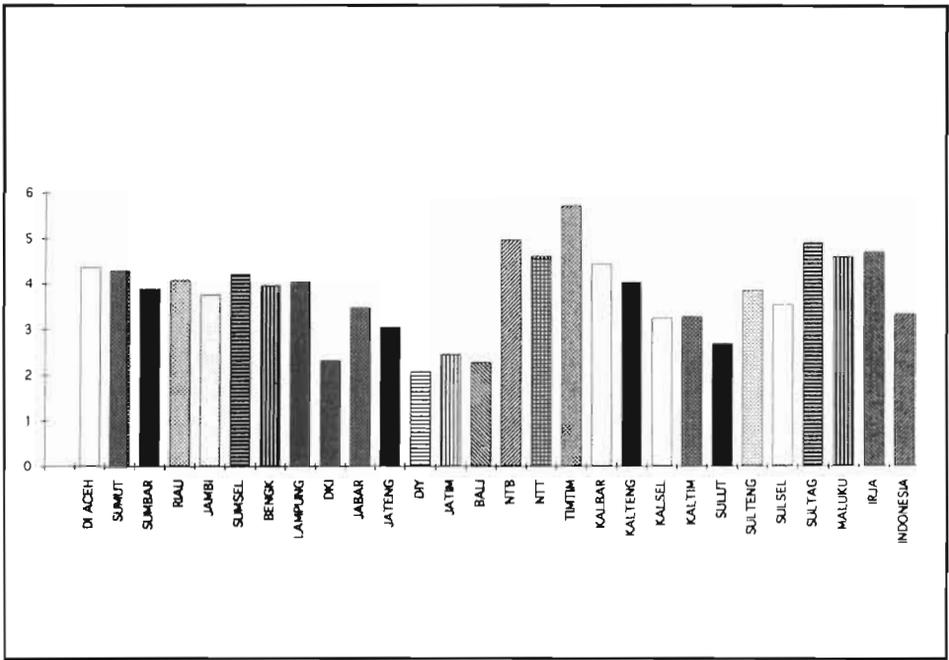


Figure 2 : Indice Synthétique de Fécondité par province (1986-1989)

Dans l'île de Java les niveaux de fécondité ne sont pas pour autant homogènes entre les cinq provinces. L'indice synthétique de fécondité est respectivement de : 2.04, 2.13, 2.14, 2.85 et 3.37 à Yogyakarta, Java Est, Jakarta, Java Centre et Java Ouest. La prise en compte de l'urbanisation, de l'éducation et de la religion est insuffisante pour expliquer ces différences. D'autres facteurs d'ordre communautaire et culturel sont plus pertinents pour analyser ces différences.

La région spéciale de Yogyakarta – ISF=2.04 – est l'héritière du sultanat de Yogyakarta. Le sultan bien que n'ayant plus de pouvoir politique n'en conserve pas moins un pouvoir moral sur les populations. Or le précédent sultan, Hamenku BUWONO IX, a déclaré, reprenant le slogan du BKKBN, qu'une famille

de deux enfants permettait un plus grand bien-être et une meilleure éducation des enfants – cet argument de l'éducation est fréquemment utilisé dans les campagnes de planification familiale –. Dans la société javanaise, très hiérarchisée, et où le contrôle social est permanent, un tel avis vaut plus qu'un conseil. Une preuve de l'efficacité de ce contrôle social est fournie a contrario par la plus grande difficulté d'implantation et le moindre succès du programme de planification familiale à ses débuts en ville, où les gens sont moins contrôlés qu'en milieu rural.

Le niveau de fécondité à Java Est – ISF=2.13 – est plus le reflet d'une situation économique paysanne difficile. En 1980, le P.I.B. pour cette province était de 95 dollars contre 520 dollars pour l'ensemble de l'Indonésie.

A Java Ouest – ISF=3.37 – peuplée à 80 % de soundanais, deux explications peuvent être avancées. L'une tient à la religion : l'islam pratiqué par les soundanais est plus rigoriste que celui des javanais chez qui l'hindouisme est toujours présent. L'autre à une forme d'opposition : les soundanais ne s'estimant pas justement représentés dans les sphères gouvernementales restent plus "natalistes".

Dans les deux groupes des provinces extérieures qui correspondent aux deuxième et troisième phases de mise en oeuvre du programme de planification familiale, la fécondité est plus élevée. L'indice synthétique de fécondité de ces groupes est respectivement de 3,5 et 3,75, et la contraception moins utilisée, la prévalence est de 59,9 et 59,5 % contre 74,7 % pour l'ensemble javano-balinais (figure 3). S'il est vrai que le programme de planification familiale n'a démarré de manière intensive que plus tard dans ces provinces, l'accroissement de la prévalence de la contraception y est plus lent. De plus, pour ces provinces il faut mettre le programme de planification familiale en perspective avec les autres politiques de population mises en oeuvre par le gouvernement central, en particulier celui de redistribution de la population : la transmigration. Deux exemples vont nous permettre de voir les relations entre ces deux volets de la politique de population indonésienne.

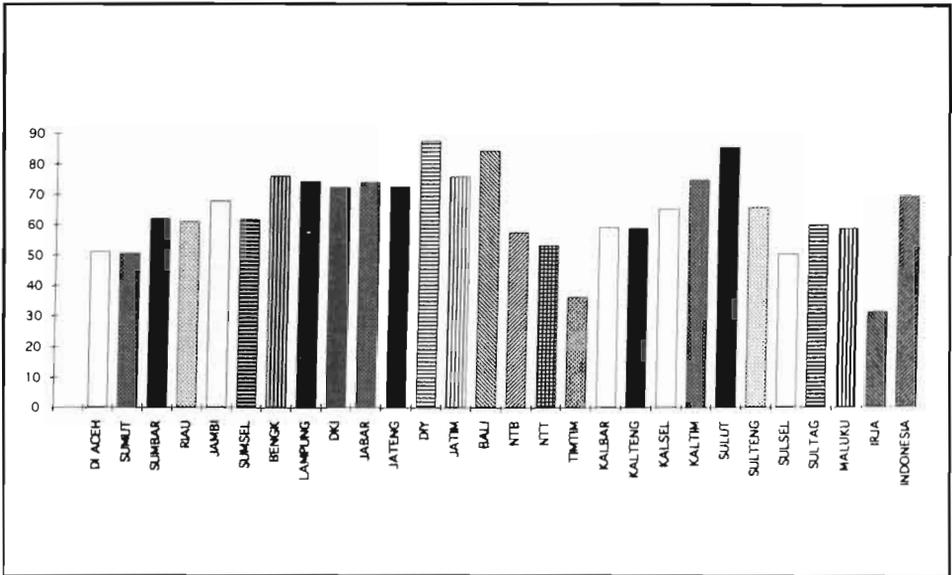


Figure 3 : Pourcentage d'utilisatrices par province (en 1991)

Le canton de Palas (Lampung, Sumatra) est une zone d'accueil de la transmigration. Il est habité par des transmigrants – javanais, soundanais et balinais – et des migrants spontanés originaires de Sumatra sud – Orang pasmah – arrivés au début du siècle et qui se considèrent comme les autochtones de la région (les Orang Lampung, les véritables autochtones n'habitent plus la région).

Sur les 23 villages du canton deux, Palas Pasmah et Palas Aji, sont habités par des sud-sumatranais. L'agent de terrain responsable du programme de planification familiale pour ces deux villages est une femme née à Palas Pasmah de parents sud-sumatranais. Cela ne l'empêche pas d'éprouver de grandes difficultés. Les gens ne viennent pas aux réunions de motivation ni dans dans les centres de santé primaire (posyandu). Les hommes souhaitent beaucoup d'enfants en raison de la coutume et il est très difficile à cette responsable de rencontrer les femmes seules.

Néanmoins les statistiques d'acceptrices transmises par les volontaires sont excellentes, trop même car certaines dépassent 100 % ! Ces données par village sont ensuite traitées pour établir une récapitulation pour le canton qui est ensuite transmise au département et les "anomalies" sont ainsi lissées.

Les volontaires, agents du programme de planification familiale les plus au contact de la population et issus de cette population, sont soumis comme elle à la coutume. Et pour répondre aux directives du programme, remplir leur contrat, ils transmettent à l'agent de terrain du BKKBN des données erronées. La pilule est la méthode contraceptive qui a le plus de succès dans ces déclarations, mais les pilules distribuées ne sont pas prises.

Dans le delta de la Batang Hari (Jambi, Sumatra) les cantons de Nipah Panjang et Rantau Rasau sont aussi des zones de transmigration. Il y a trois grands groupes de population : les Orang Melayu (autochtones), les Orang Bugis (migrants spontanés originaires de sud des Célèbes), enfin des javanais-soundanais (pour la plupart des transmigrants gouvernementaux). On trouve aussi quelques originaires de Kalimantan sud (Orang Banjar) et des populations venant de la province de Sumatra Est (Orang Minangkabau). Comme à Palas les villages à majorité non javanaise (tabl. I) sont ceux qui ont la prévalence d'utilisatrices de la contraception la plus faible et la pilule est la méthode la plus prisée, 61 % à Simpang desa et 39 % à Sungei Dusun contre 20 % pour l'ensemble des autres villages.

Tableau I
Utilisatrices de la contraception par méthode et par village - canton de Rantau Rasau (en pourcentage)

Villages	Ethnie dominante	DIU	Mop	Im-plant	Pi-quire	Pilule	total	ratio utilisatrices	enceinte %	femmes 15-49ans mariées (effectif)
Rawasari	javanais	57	1	12	9	21	100	86	4	175
Simpang	malais	6	0	10	23	61	100	66	4	285
Rantau Jaya	javanais	78	1	2	6	13	100	90	3	617
Rantau Rasau I	javanais	56	0	22	8	14	100	86	3	434
Sungai Dusun	bugis	22	0	13	26	39	100	49	11	93
Harapan Makmur	javanais	31	0	41	14	14	100	79	4	532
Bangun Karya	javanais	70	1	7	14	8	100	78	4	523
Bangun Jaya	javanais	27	1	31	7	34	100	93	3	741
Rantau Makmur	javanais	40	1	20	8	31	100	95	3	599
Rantau Rasau II	javanais	44	1	28	9	18	100	94	4	459

Source : Enquête ORSTOM-PPK 1991.

Les volontaires banjar, bugis et melayu sont les moins motivés, cela se traduit par une grande rotation. A Nipah Panjang II, une volontaire (Orang Melayu) responsable d'un hameau a seulement travaillé un an avant de partir. Des deux volontaires dont elle était responsable, l'une était sa fille qui est partie aussi, l'autre une Orang Banjar travaille depuis seulement six mois. Il est difficile dans ces conditions aux responsables du BKKBN tant au niveau département que canton de contrôler réellement la situation.

Dans les deux exemples présentés, les agents volontaires du programme de planification familiale sur lesquels repose toute la stratégie du BKKBN, et choisis pour ce faire au sein de la population afin d'être mieux intégrés, sont en réalité ses prisonniers (consentants ?), il y a pour eux une obligation de solidarité. Pour le programme plus que de difficultés on peut parler d'échec. Et pourquoi limiter sa fécondité alors que l'espace est disponible, pour preuve les projets de

transmigration mis en place, et de plus ces régions sont aussi celles qui souffrent d'une mortalité élevée.

LA MORTALITÉ UN PROBLÈME TOUJOURS LANCINANT

Des pays de l'ASEAN, l'Indonésie connaît les niveaux de mortalité les plus élevés notamment en ce qui concerne la mortalité des mères et des enfants.

Sur un sujet qui est pourtant considéré comme un indicateur de santé important : la mortalité maternelle, les données sont rares et disparates. Peu d'études ont traité du problème, Ratna BUDIARSO (1986) à partir de son enquête nationale de 1985/1986 a trouvé un taux de mortalité maternelle de 450 pour 100 000 naissances vivantes. Des enquêtes régionales ont montré quelques variations. Le taux le plus élevé (718 pour 100 000) a été relevé à Bali (1980-1982) par J. A. FORTNEY (1987). En utilisant la méthode des soeurs, Ratna BUDIARSO (1990) dans une enquête menée à Java Ouest a trouvé des taux variant de 360 à 670 pour 100 000 selon le département alors que A. ALISYHBANA (1983) à Ujung Berung (Java Ouest) ne trouvait qu'un taux de 170 pour 100 000 en 1978/1980. En 1989, à Mojokerto (Java Est), Soeharsono SOEMANTRI (1989) a trouvé, par estimation indirecte, un taux de 397 pour 100 000.

Pour la mortalité infantile, selon le recensement de 1990, le taux était de 69 pour 1 000 naissances vivantes pour l'ensemble du pays. Ce taux variant du niveau relativement bas de 41 pour 1 000 dans la région spéciale de Yogyakarta, à celui élevé de 145 pour 1 000 dans la province des îles de la Sonde de l'ouest (figure 4).

Ces niveaux de mortalité concernent une population jeune, ce qu'est encore la population de l'Indonésie, mais déjà on assiste à une modification de la structure de la population.

UNE NOUVELLE STRUCTURE PAR ÂGE.

La réduction de la fécondité s'est traduite par une diminution du nombre annuel des naissances. Ainsi dès 1980, les enfants âgés de moins de cinq ans étaient moins nombreux que ceux âgés de cinq à dix ans. Au recensement de 1990 ce

phénomène s'est encore amplifié, la génération des 0-4 ans étant moins nombreuse que la génération des 10-14 ans (tabl. II).

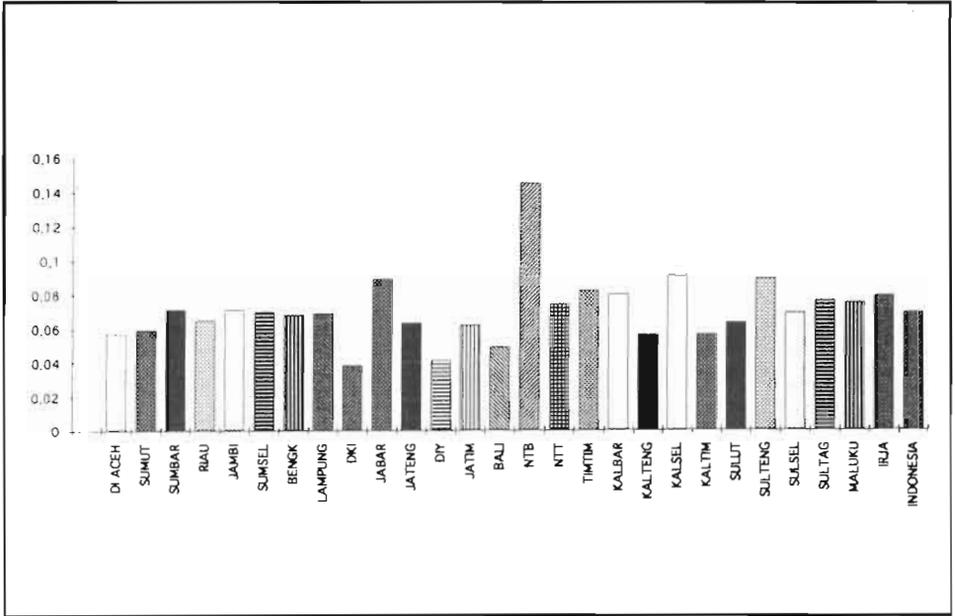


Figure 4 : Mortalité infantile par province en 1990

Tableau II
Effectifs des moins de vingt ans par groupes quinquennaux en 1980 et 1990.

Groupe d'âge	Effectifs (en milliers)	
	1980	1990
0-4	21190,7	20985,1
5-9	21231,9	23223,1
10-14	17619,0	21482,1
15-19	15283,2	18927,0

Source : Profil Kependudukan Indonesia, Biro Pusat Statistik, Jakarta, 1993.

La baisse de la fécondité n'a pas seulement un impact sur les classes d'âges jeunes, elle a des conséquences sur la répartition par âge de l'ensemble de la

population. Ainsi entre 1980 et 1990, le pourcentage des moins de quinze ans est passé de 40,9 à 36,6 et celui des plus de 60 ans de 5,4 à 6,3. La situation est encore plus évidente pour les provinces à succès de la planification familiale : la région spéciale de Yogyakarta et Java Est. Entre 1980 et 1990, à Yogyakarta les moins de 15 ans sont passés de 35,1 % à 28,3 % de la population et les plus de 60 ans de 8,7 % à 11,0 % et à Java Est ces deux groupes d'âge sont passés respectivement de 36,5 % à 31,4 % et de 3,9 % à 4,8 % de la population.

Les provinces de Java et de Bali sont des zones de départ de la transmigration dont l'effet amplifie celui de la planification familiale. En effet, parmi les dix critères de la transmigration pour le recrutement des familles à déplacer, l'un concerne l'âge : le chef de ménage doit être âgé de 40 ans au plus ; les couples ainsi transmigrés sont des couples "féconds", avec des enfants jeunes, laissant les personnes âgées au village. Cet état de chose est encore aggravé par la migration des jeunes vers les villes. Plusieurs villages des provinces de Java Centre, Java Est et de la D.I.Yogyakarta sont ainsi habités par des personnes âgées et des femmes. Ces provinces et Bali ont déjà une structure de population vieillie (voir tabl. III).

Tableau III
Proportion des individus âgés de 60 ans et plus à Java-Bali
(en % de la population totale)
projection pour les années 1995-2005-2015

Provinces	1995	2005	2015
Java Ouest	7,6	9,4	11,5
Java Centre	12,4	17,3	22,2
DI Yogyakarta	11,5	13,1	14,4
Java Est	11,2	14,8	18,9
Bali	9,9	12,6	16,7
Indonésie	7,0	8,2	10,0

Source : Population Projection of Indonesia Provinces 1990-2020, LD-FEUI, Jakarta, 1992.

La situation de l'Indonésie dans son ensemble n'est pas encore celle d'une population âgée, mais avec la même tendance ce problème inhérent à la transition démographique se posera dans vingt ans dans tout le pays.

CONCLUSION

Parce que l'Indonésie a expressément intégré ses politiques de population dans ses programmes de développement pour des raisons économiques, le contrôle de la croissance de sa population a constitué un objectif prioritaire pour le gouvernement. Une des conséquences a été la séparation du programme de planification familiale des autres programmes, notamment de celui concernant la santé. Le slogan du programme : "deux enfants, c'est suffisant", ne s'accommodait pas du partage.

Après vingt ans d'existence de la planification familiale, l'Indonésie connaît, au niveau national, le succès dans la maîtrise de sa fécondité et, partiellement, de la croissance de sa population. Ceci ne doit pas faire oublier que toutes les régions et toutes les composantes de la population de l'archipel ne sont pas également touchées. Le phénomène des minorités, amplifié par la transmigration, est un facteur explicatif de ces différences. Néanmoins la sésure avec le programme de protection maternelle et infantile ne peut plus être ignorée. La planification familiale ne touchera toutes les couches de la population que si elle affiche un programme d'espacement des naissances avec pour objectif la protection de la mère et de l'enfant. Cela signifie que la responsabilité du programme doit être au moins partagée avec le ministère de la santé.

Le succès du programme indonésien de planification familiale est porteur de nouveaux phénomènes. Au niveau social d'abord, la plus grande disponibilité des femmes libérées de leur tâche de mères et l'élévation générale du niveau scolaire des enfants. A un niveau démographique ensuite, un déséquilibre et un vieillissement de la structure par âge de la population. Les conséquences sont économiques et sociales. Des modifications dans la mise en valeur de l'espace et dans l'activité des femmes sont déjà visibles dans les provinces à succès. La prise en charge des personnes âgées, qui relève traditionnellement des enfants, n'est pas encore remise en cause, mais on peut se demander pour combien de temps. Dès maintenant, des mesures peuvent être prises au niveau local dans les provinces balino-javanaises qui ont une population vieillie et sont déjà confrontées à ces problèmes. Si ces mesures connaissent le succès, elles pourront servir d'exemple pour les autres provinces qui connaîtront à leur tour la

phase post-transitionnelle. Ce serait dans l'ordre des choses que Java, pour qui le programme de planification familiale a été conçu avant de s'étendre à l'ensemble de l'archipel, mette au point des mesures pour faire face aux problèmes de la post-transition.

BIBLIOGRAPHIE

- ALISYAHBANA (A.), *et al.* 1983 – The Pregnancy Outcome in Ujung Berung, West Java. Perinatal mortality and morbidity survey and low birth weight. Final report V. Fakultas Kedokteran, Universitas Padjajaran, Bandung.
- ANCOK (D.), 1984 – Incentive and disincentive programs in Indonesian family planning, Working paper series n°26, Population studies center, University of Gadjah Mada, Yogyakarta.
- ANCOK (D.), 1991 – The role of traditional organization on family planning acceptance in Indonesia, *Populasi*, 1(2) 1991, Population studies center, University of Gadjah Mada, Yogyakarta, pp.25-35.
- BIRO PUSAT STATISTIK, 1993 – Profil Kependudukan Indonesia, Jakarta.
- BIRO PUSAT STATISTIK, 1993 – Profil Kependudukan Propinsi D.I. Yogyakarta, Jakarta.
- BIRO PUSAT STATISTIK, BKKBN, DEPLES DAN MACRO INTERNATIONAL, 1993 – Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 1991, Jakarta.
- BALAI KORDINASI KELUARGA BERENCANA NASIONAL 1992 – The International Training Program of the Indonesian Planning Program. Jakarta.
- BUDIARSO (L. Ratna), *et al.* 1986 – Survei Kesehatan Rumah Tangga, 1986. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan R.I, Jakarta.
- BUDIARSO (L. Ratna), *et al.* 1990 – Survei Mortalitas Ibu di Jawa Barat, 1989. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan R.I, Jakarta.
- FORTNEY (J.A.), SUSANTI (Inne and I.B.), ASTAWA, 1987 – Maternal mortality in Bali, Indonesia. Paper presented at Lokakarya PKP & KB2L Perinisia-DepKes RI, Cipanas June 19-21.
- HULL (T.H.), 1991 – Government and society in southeast asian family planning programs : the cases of Indonesia, Vietnam and the Philippines. Paper presented to the 1991 annual meeting of the population association of America, march 21-23, 43p.

- HULL (T.H.), 1991 – An investigation of reports of coercion in the Indonesian vasectomy program. Development papers n°1, Australian International Development Assistance Bureau, 21p.
- HULL (T.H.), 1993 – East Java's Family Planning Revolution, 1961-1987. In East Java Ed., Oxford University Press, Singapore, pp. 34-74.
- HULL (T.H.), and LAL DASVARMA (G.), 1988 – Fertility trends in Indonesia 1967-1985. B.I.E.S. vol 24 n°1, april 1988, Jakarta, pp. 115-122.
- HULL (T.H.), and SINGARIMBUN (M.), 1989 – The sociocultural determinants of fertility decline in Indonesia 1965-1976, Working Papers series n°31, Population studies center, University of Gadjah Mada, Yogyakarta.
- KASTO, 1993 – Analisa perkembangan kependudukan menurut sensus penduduk 1990 : dinamika mortalitas. Kerjasama KLH dengan Pusat penelitian kependudukan UGM, Yogyakarta.
- LEMBAGA DEMOGRAFI-FEUI, 1992 – Population Projection of Indonesian Provinces 1990-2020, LD-FEUI, Jakarta.
- MCNICOLL (G.), 1982 – Recent Demographic Trends in Indonesia. Population and development review 8, n°4 (december 1982), pp.811-819.
- SANTOSO (S.H.), 1992 – Community participation and the role of leaders (the Indonesian experience), BKKBN, Jakarta.
- SOEMANTRI (S.), 1989 – Population based estimates of maternal mortality in Mojokerto, East Java. Bul. Penelit. Kesehat. 17 (4) 1989, Surabaya, pp. 21-32.
- WARWICK (D.P.), 1986 – The Indonesian Family Planning Program : Government Influence and Client Choice. Population and development review 12, n°3 (september 1986), pp. 453-489.

POLITIQUES DE POPULATION EN AFRIQUE

Ahmed BAHRI*

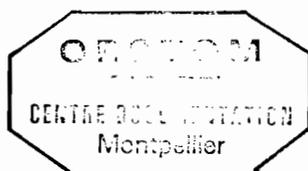
Parler de politique de population et d'intégration des variables démographiques dans la planification n'entraîne pas une compréhension et une acceptation allant d'elles-mêmes. Les concepts de politique de population et de développement ont souvent été compris de façon différente selon les auteurs et les décideurs de sorte qu'une certaine confusion règne dans ce domaine (GÉRARD, 1983), rendant difficile l'appréciation des problèmes de population, dans leur formulation et dans la recherche de solutions pertinentes lorsqu'ils se posent.

La plupart des auteurs se réfèrent aux mesures propres à faire baisser le taux de croissance de la population. MAYONE STYCOS (1982) met l'accent sur l'objectif de changer le comportement démographique, tout en soulignant la préoccupation des nations en développement à propos d'une "croissance trop rapide de la population" et, de ce fait, réduit le champ de la définition. Or, si l'on veut traiter largement le problème, il convient d'étendre la définition en comprenant également la répartition spatiale de population.

Pour promouvoir une politique pertinente de population, il est nécessaire d'évaluer tous les aspects et conséquences. Une bonne compréhension de la dynamique et de la répartition, et de leurs relations avec l'économie, la société, la culture, l'histoire, le contexte politique est nécessaire. Cela conduit parfois à prendre des mesures dans des domaines non démographique, qui peuvent prendre la forme de changements radicaux dans l'économie, y compris au niveau de son organisation et des choix techniques (PARAISO, 1988). De telles mesures peuvent constituer une politique implicite de population.

Une politique de population n'est donc pas un fait isolé. Elle se rattache à la problématique plus large du développement. Il a fallu deux décennies pour

* Démographe, CEA



comprendre que l'un ne va pas sans l'autre. On retrouve la marque des économistes dont la réflexion ignore l'Homme, sauf comme facteur de production et agent de consommation. Or, l'Homme est à la fois la finalité et le moyen du développement. Mais bien souvent, on oublie ce paradigme simple dans son énoncé, mais complexe dans sa formalisation. Ainsi, dans certains plans africains les variables démographiques sont traitées au mieux de façon exogène, au pire dans un paragraphe liminaire avec le même poids que la longitude et la latitude du pays, sans établir de claires relations avec les chapitres traitant des divers secteurs du plan. Cela explique, en partie, la faiblesse des politiques de population.

Une autre raison, peut-être plus importante, réside dans le fait que les processus démographiques ont une forte inertie alors que les résultats d'une politique fiscale, par exemple, se voient rapidement. Ainsi, bien souvent, les décideurs diffèrent leurs choix de politique de population ne réalisant pas que, à long terme, leurs effets seront les plus lourds de conséquence ; cela revient à négliger les générations futures au profit des présentes, plus significatives dans les enjeux du pouvoir.

Les décideurs établissent ainsi une hiérarchie dans les priorités d'action, en fonction de leurs propres stratégies de pouvoir, tenant compte peu ou prou des citoyens. Or ces derniers donnent leur appui à des politiques qu'ils comprennent et dont ils attendent des effets immédiats au détriment d'actions à long terme (COMELLIAU, 1993). Ils sont également peu enclins à comprendre et accepter des politiques globales, dont les objectifs ne sont pas en accord avec ceux qu'ils s'assignent eux-mêmes dans le cadre du couple ou de la famille. Sachant cela, les décideurs vont hésiter à promouvoir des politiques de population qui demandent des changements de comportement qui risquent d'être mal compris ou rejetés. Il y a donc lieu de les informer, ainsi que le reste de la population, pour les sensibiliser aux questions de population.

Par ailleurs, les crises et conflits de toutes sortes qui ont secoué le continent africain au cours de ces dernières années, montrent le préalable de la stabilité politique et sociale et le besoin d'institutions permanentes pour mettre en oeuvre une politique de population.

On s'est parfois demandé si le démographe a le droit de suggérer une politique de population, tant il risque de vouloir soumettre la dynamique sociale à sa propre vision, laquelle peut négliger certains aspects des mutations qui obéissent à des valeurs, autres que technicistes. Ce débat, entre le décideur et le technicien, qui disposent de critères et d'objectifs différents, dépasse le cadre de cette introduction, mais il mérite réflexion.

PERSPECTIVE HISTORIQUE

Il est intéressant d'évoquer les questions de population dans une perspective historique pour comprendre, la situation actuelle et les évolutions possibles.

Les descriptions de géographes et voyageurs arabes, entre le X^e et le XV^e siècle attestent de civilisations brillantes et bien organisées, mais sans indications chiffrées objectives. Il a fallu attendre le milieu de ce millénaire et le début des conquêtes européennes pour avoir des idées plus précises sur la population de l'Afrique. Celle-ci serait passée de 60 millions en 1500 à 90 millions en 1800 et 130 millions en 1900, soit un doublement en quatre siècles, alors que l'Europe a quadruplé sa population dans le même temps. Son importance relative dans le monde est tombée d'environ 14 % en 1500 à 9 %, au début du vingtième siècle, pour ne retrouver que maintenant son niveau d'il y a cinq siècles. Cet essor démographique remarquable, avec une multiplication de sa population par six depuis 1900 a donné à l'Afrique un élan, peu connu ailleurs, et, du coup, une longue perspective de continuation de sa croissance.

La traite des esclaves a constitué le principal frein à l'expansion démographique de l'Afrique, puisque celle-ci a perdu des millions de personnes en âge actif, forcés d'aller construire la prospérité du "Nouveau Monde" (SAVANÉ, 1987), dont l'Afrique a été la seconde source de peuplement, après l'Europe. Il est commun de se demander si l'expansion démographique contemporaine de l'Afrique sub-saharienne ne doit pas, en partie, sa raison aux énormes pertes encourues alors.

La colonisation a pris la relève. Le travail forcé n'a pas entraîné de perte nette de population, mais surtout des déplacements de populations. De nouvelles maladies (CALDWELL, 1987) ont pesé sur la dynamique de population. Elles ont

pris le relais des famines et des épidémies combattues par le système colonial dans un esprit de rentabilité économique.

L'Afrique assume un contexte culturel fortement marqué par son tragique passé, qui a retardé l'adoption de politiques antinatalistes vigoureuses. Les débats qui s'y sont déroulés, au cours des deux ou trois décennies passées, font singulièrement penser à ceux qui avaient lieu, deux siècles plus tôt, en Europe sur les questions de population.

Il est bien compréhensible que le paysan africain développe une stratégie populationniste, pour disposer d'une main d'œuvre nombreuse en vue d'accroître sa production et assurer ses vieux jours. Ces positions sont confortées par les traditions religieuses qui prônent habituellement le natalisme. Mais d'autres segments de l'opinion ne raisonnent pas différemment des mercantilistes européens du dix-huitième siècle, qui soutenaient qu'un État surpeuplé peut toujours exporter des biens manufacturés pour importer de la nourriture. Il y a, en effet, dans cette position l'idée sous-jacente d'une main d'œuvre nombreuse, donc bon marché, tout à fait nécessaire au capitalisme naissant. MARX n'a pas manqué d'insister sur cet aspect en parlant d'armée de chômeurs où les chefs d'entreprise viennent puiser la force de travail bon marché. Mais avant lui, Adam SMITH et d'autres avaient déclaré que la demande de travail suscite une offre correspondante dans un système auto-régulé, même si certains mercantilistes entrevoyaient déjà une limite à un tel système. Il n'y avait donc pas lieu pour les gouvernements d'intervenir. La politique du laisser-faire couvrait également la dynamique démographique.

POLITIQUES DES ÉTATS AFRICAINS

Pour la première fois en 1974, les États membres de l'organisation des Nations Unies, réunis à Bucarest pour discuter des problèmes de population, à un niveau ministériel ont adopté un Plan d'action mondial. Il constitue le résultat d'une négociation laborieuse entre tenants de différentes positions.

On n'a pas manqué de reprocher aux pays africains d'être restés silencieux ou timorés à Bucarest et de n'avoir pas pris fait et cause pour la planification familiale. Dans le contexte de l'époque, il leur semblait difficile d'endosser une

telle option, parce que les urgences étaient ailleurs. La construction des États et des institutions était en chantier. Comment la planification familiale pouvait-elle les aider à résoudre leurs préoccupations du moment ?

Bien souvent, les problèmes sociaux, a fortiori les questions de population sont passés au second rang des priorités. Sept pays seulement avaient à l'époque une politique explicite de population : Botswana, Égypte, Ghana, Kenya, Maurice, Maroc, Tunisie.

Après 1974, les questions de population reçurent plus d'attention de la part des gouvernements. La plupart des pays considéraient alors qu'ils étaient sous-peuplés et désiraient accroître leurs populations. Parmi les raisons invoquées, on trouve l'idée qu'il y avait un besoin de davantage de main d'œuvre pour exploiter les ressources potentielles et que le marché intérieur devait être élargi. De plus, on considérait les faibles densités de population comme insuffisantes pour justifier la construction d'infrastructures lourdes. Il convient d'ajouter à ces arguments, celui du prestige attaché à une population nombreuse et du besoin de se faire respecter des voisins lorsque leur population était importante. Plusieurs plans de développement de l'époque trouvaient "encourageants" les taux de croissance rapide de la population (CEA, 1987).

Dans les pays d'Afrique Centrale, qui connaissaient une sous-fécondité, l'attitude pro-nataliste était de mise. Ainsi, le Cameroun, par exemple, ne voulait prendre aucune mesure d'espacement des naissances, avant de voir sa population atteindre dix millions d'habitants. Au Gabon, suivant la loi française de 1920, posséder un contraceptif était punissable. Cette loi est d'ailleurs restée en vigueur, dans la plupart des anciennes colonies françaises, bien après que la France l'eut elle-même abandonnée.

En plus des sept pays, qui avaient déjà adopté une politique de baisse de la fécondité, d'autres commençaient à se préoccuper, à travers leurs plans nationaux, de la croissance rapide de la population et de son implication sur les secteurs de l'éducation, de la santé et de l'emploi.

Seule l'Égypte avec environ 3 000 centres dans les cliniques et les hôpitaux disposait de services de prestation suffisamment nombreux. La Tunisie et le Kenya suppléaient l'insuffisance d'infrastructure par des équipes mobiles.

Les échecs des premiers programmes de planification familiale, ne résultent pas seulement des contraintes liées au manque d'infrastructures et de personnel qualifié. Ces échecs sont à relier aussi au contexte, social et culturel. En particulier, le niveau de la mortalité infantile était tel, même en zone urbaine, que l'avantage à espacer les naissances était difficile à percevoir par la population.

De plus, le bas statut de la femme, l'âge précoce au mariage et son universalité, le très bas niveau d'éducation, surtout des femmes, rendaient illusoire tout effort de planification familiale sur une base volontaire.

Un autre domaine d'intervention des politiques de population est la santé, avec un recul général de la mortalité, en particulier des mortalités infantile et maternelle. Cependant, les actions de lutte contre la malnutrition et les maladies transmissibles nécessitent des moyens qui ne sont pas toujours disponibles et une éducation, qui ne commence à donner des résultats qu'après un certain délai.

La migration constitue un autre volet important des politiques de population. Sur le plan des migrations internationales, peu de pays ont réussi à les maîtriser. A l'indépendance, les pays ont hérité de frontières, qui souvent chevauchent des ethnies. Ils ont établi ou renforcé des contrôles, qui parfois gênent les mouvements entre des zones économiques complémentaires. Peu de pays ont eu l'intelligence d'accorder aux étrangers de bonnes conditions de vie, pour bénéficier en retour de leur apport à la construction de l'économie. En général, les choses sont restées en l'état, jusqu'au moment où la crise économique a obligé à donner la priorité aux nationaux pour l'emploi, ce qui a provoqué des expulsions. Cependant, tout s'est passé comme si les mouvements traditionnels ont continué sans tenir compte des nouvelles frontières étatiques.

L'exode rural est un phénomène dont on a longtemps pensé qu'il pouvait être renversé, ou tout au moins freiné. De multiples facteurs contrarient cette volonté, parmi lesquels, l'excédent de main d'oeuvre à la campagne, la facilité relative de la vie en ville grâce aux infrastructures sociales (éducation, santé, loisirs), l'espoir d'un emploi rémunéré, etc. La plus grosse part des investissements publics, notamment d'infrastructure, et l'installation des usines ont bénéficié aux villes et particulièrement à la capitale politique. Les

campagnes auraient pu également bénéficier du développement des villes, si des politiques plus judicieuses en matière de prix et de redistribution des revenus avaient été mises en place.

Les échecs des projets de développement rural ont des multiples raisons : mauvaise conception, gestion inappropriée ou contreproductive, manque de suivi et d'entretien, manque d'adhésion et de participation des communautés concernées. Les difficultés de transport et d'accès, ajoutées à l'incertitude des approvisionnements en intrants (pièces détachées, engrais, pesticides, etc.) ne rendent pas facile la mise en œuvre de ces projets. La formation donnée aux jeunes les prépare mieux à occuper des emplois urbains.

Par ailleurs, au centre du problème de développement rural figure la question de la réforme agraire et de la distribution du surplus de la production agricole, avec l'arbitrage à faire entre cultures vivrières et cultures de rente (BAHRI, 1978). Peu de pays ont pu donner la priorité aux cultures vivrières, quitte à subir un manque à gagner en devises. Les réformes agraires ont souvent conduit à des abus, des expropriations non justifiées économiquement, des pertes de droit de culture ou de pâturage. Ces contraintes pèsent lourdement sur les mouvements de population.

Le Programme d'action de Kilimanjaro (1984)

Les résultats de la première Conférence africaine de la population à Accra en 1971 étaient passés presque inaperçus. Comme le remarque SAVANÉ (1987), une certaine agressivité dans la promotion de la planification familiale n'a pas manqué de susciter une contre-réaction de la part des délégations. Le moins qu'on puisse dire est qu'à défaut de maturité de la réflexion sur les questions de population, la sérénité était absente. L'année 1984 a constitué une étape dans l'histoire des politiques de population en Afrique, avec la tenue à Arusha, de la Seconde Conférence africaine de la population ; 46 pays sur 50 étaient présents, mieux informés et mieux documentés. Le Programme d'action de Kilimanjaro en matière de population et de développement auto-centré (PAK), a fait le consensus, parce que chaque pays y trouvait, en fonction de sa situation propre, sa vision des problèmes.

Dans son préambule, le PAK note que les problèmes démographiques "entravent à l'heure actuelle le développement de la région africaine". Malgré

des situations et des optiques démographiques différentes, les pays africains partagent "les mêmes préoccupations en ce qui concerne les problèmes démographiques et de développement de la région"; "l'accroissement rapide de la population au cours des dernières années" exerce "des pressions et des contraintes sur les efforts de développement et sur les maigres ressources à la disposition". Ils ont la volonté d'appliquer la stratégie définie par le Plan d'action de Lagos (1980), ainsi que celle d'Alma Ata sur les soins de santé primaire.

Les 93 recommandations du PAK couvrent les domaines suivants : stratégie et politique en matière de population et de développement, fécondité et planification de la famille, morbidité et mortalité, urbanisation et migration, évolution du rôle de la femme dans le développement, enfants et jeunes, collecte et analyse de données, formation et recherche, information sur la population, participation des collectivités et rôle des organisations non gouvernementales.

Des sujets importants comme le vieillissement et l'environnement n'ont pas été abordés. A propos du premier sujet, compte tenu de la jeunesse des populations africaines et des valeurs sociales qui intègrent les personnes âgées, il n'a pas paru nécessaire de lui consacrer une rubrique à part. Quant au second sujet, plusieurs raisons peuvent avoir joué pour son omission, comme le faible niveau d'industrialisation de l'Afrique, le manque de conscience des effets destructeurs du déboisement, de l'érosion, de la culture sur brûlis, etc. De plus l'idée que la pression démographique a un effet destructeur sur l'environnement semblait moins admise que celle de la surexploitation de ce dernier pour les besoins de consommation des sociétés industrialisées. Cependant, les problèmes de sécheresse et de désertification sont abordés.

La déclaration de Dakar/Ngor sur la population, la famille et le développement durable (1992)

Quelques mois après Arusha, la Conférence internationale de Mexico a réitéré les recommandations du plan d'action, adopté à Bucarest et demander la continuation de leur mise en oeuvre. La période qui suit l'adoption du PAK se caractérise par une plus grande prise de conscience par les gouvernements africains, des problèmes de population. Les enquêtes des Nations Unies menées régulièrement depuis la conférence de Bucarest, qui les avait recommandées,

permettent de mesurer les changements de perception sur les questions démographiques.

Une étude comparative sur la perception des pays africains en 1982 et 1987 a été réalisée par la CEA (1987). Pratiquement tous les pays (92 %) désiraient ou avaient des politiques destinées à réduire la mortalité, en particulier la mortalité infantile et juvénile. En 1982, treize des 39 pays ayant répondu à l'enquête ont exprimé le désir de réduire leur taux de croissance démographique ; ce nombre est monté à 20, cinq années plus tard. Environ un pays sur deux envisageait la réduction de la fécondité. Parmi les mesures suggérées, figurent le recul de l'âge au mariage, la scolarisation des filles, la mise en place de services de planification familiale, de services d'éducation et de communication et surtout l'amélioration des conditions de vie.

La distribution de population n'est pas la meilleure pour la majorité des pays. Le nombre de ces pays a pratiquement doublé, en passant de 19 à 36 en l'espace de cinq ans. Parmi les mesures suggérées, figurent la promotion du développement rural, la création de centres régionaux, la lutte contre l'excès de centralisation des métropoles, la redistribution des investissements, la création de nouvelles zones de développement, etc. (ARRIAGA, 1987).

En 1992, la troisième conférence africaine sur la Population, s'est achevée sur un autre consensus formulé dans la "déclaration de Dakar/Ngor sur la population, la famille et le développement durable" (CEA, 1993). La conférence de Dakar a suscité un intérêt aussi grand, sinon plus, que celle d'Arusha, si l'on tient compte du record de participation des pays africains (seule la Somalie était absente) et de celle des observateurs des organisations non gouvernementales africaines qui y ont participé pour la première fois.

La conférence a réitéré la validité du PAK et recommandé sa mise en œuvre. Elle a aussi, compte tenu des progrès certains réalisés par les pays africains dans la connaissance de leurs problèmes, élargi le champ des domaines de préoccupation et d'intérêt, comme la famille, l'environnement, le sida, les réfugiés et les personnes déplacées. Elle a également insisté sur l'établissement d'un mécanisme de suivi pour encourager la mise en œuvre des recommandations, tant il est vrai que le PAK, à l'image de plusieurs autres instruments issus de négociations régionales, a connu peu de suivi.

À la conférence de Dakar, pour la première fois, des objectifs quantitatifs ont été adoptés. Il s'agit, pour l'Afrique dans son ensemble, de faire baisser son taux de croissance démographique à 2,5 % en l'an 2000 à 2 % d'ici à l'an 2010 ; d'ici à l'an 2000, de faire baisser de moitié le taux de mortalité maternelle et de faire doubler la prévalence contraceptive, puis de la quadrupler en 2010, pour la porter à 40 % (CEA, 1993).

Ces objectifs apparaissent ambitieux, quoique certains pays soient déjà sur la voie de leur réalisation. Mais ils constituent des repères pour inciter les autres à mesurer l'effort à fournir et leur faire mieux prendre conscience des implications que ce dernier requiert. À l'examen des déclarations faites par près de la moitié des pays africains à la conférence de Dakar, il apparaît que l'Afrique s'est clairement engagée dans des politiques de population qui font place non seulement à la planification familiale, mais qui embrassent d'autres aspects des politiques de population.

C'est ainsi que les problèmes de la jeunesse et des femmes sont soulignés. En particulier, la fécondité des adolescentes est souvent abordées, comme responsable d'environ 15 à 20 pour cent de la fécondité globale. Les problèmes d'environnement tiennent aussi une bonne place. Même si des actions ou des programmes ne sont pas souvent cités, s'agit-il d'une prise de conscience, due à l'influence du sommet de Rio ?

Les questions de migration sont évoquées, dans au moins la moitié des déclarations ; en particuliers, les mouvements de réfugiés et de personnes déplacées liés, soit aux catastrophes naturelles, soit à l'instabilité, née des crises politiques et des conflits, constituent un poids pour les économies des pays d'accueil ; rares sont ceux qui prennent avantage de ces arrivées, en appliquant une politique de non discrimination au regard de l'emploi. Il est vrai que pour ces économies, l'investissement est pratiquement tari avec la crise économique et les programmes d'ajustement structurel.

DOMAINES RÉCENTS COUVERTS PAR LES POLITIQUES DE POPULATION

Environnement et population

L'intervention de l'Homme sur la nature pour subvenir à ses besoins, faire la guerre ou se distraire a toujours eu un effet destructeur, plus ou moins réversible

sur la nature et la bio-diversité. Avec l'accélération du progrès, la mise en oeuvre de techniques grosses consommatrices de ressources naturelles et polluantes, l'accroissement sans précédent de la population et de ses besoins de consommation, en particulier d'énergies des déséquilibres apparaissent, dont certains sont ou risquent d'être irréversibles, ainsi que des phénomènes de pollution dommageables à grande échelle, menaçant la santé et la qualité de vie de larges ensembles humains. On peut ainsi avancer l'idée que l'Homme est le prédateur et le destructeur le plus efficace du règne animal.

La protection de la nature a d'abord été le souci de scientifiques et de personnes isolées, il a fallu attendre 1972, pour que les États réunis, sous l'égide des Nations Unies, posent les problèmes et suggèrent des solutions. Les divergences de vue remarquables n'en ont pas moins continué, jusqu'à la tenue du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro, en 1992, qui a adopté le fameux Agenda 21. Ce dernier constitue un catalogue, pratiquement complet, de programmes et d'actions couvrant tous les aspects du développement économique et social et des relations internationales, sous le concept de "développement durable". La conférence de Dakar sur la population, la famille et ... le développement durable, venant quelques mois à peine après celle de Rio, ne pouvait pas en ignorer, et refléter, les grandes conclusions.

On a avancé l'idée que l'accroissement rapide de la population, dans les pays en développement, constitue une pression de plus en plus forte sur les ressources naturelles, accroît la pollution et constitue à terme une menace pour la survie de la planète. Les tenants de ce raisonnement se sont recrutés parmi les pays avancés, dont la croissance résulte en partie d'une consommation et d'une destruction effrénées des ressources des autres pays. La Conférence européenne sur la population, tenue en 1993 à Genève, a enfin corrigé cette vision en reconnaissant explicitement ce phénomène. Mais l'idée d'un patrimoine commun à sauvegarder risque de ne pas recevoir d'applications pratiques dans les conditions actuelles, sauf peut-être dans des sites ou sur des gisements peu susceptibles d'une exploitation économique immédiate comme les fonds marins ou l'Antarctique.

La lente et irréversible action du déboisement, l'avancée du désert vers le nord aussi bien que vers le sud font prendre conscience de menaces sérieuses des

effets de la sécheresse aussi bien dans les pays sahéliens et sahariens que dans les pays forestiers d'Afrique. Les climatologues ne savent pas si les changements de climat sont irréversibles et produisent des effets déterminants devant lesquels l'action de l'Homme est négligeable, ou si, au contraire, cette dernière peut renverser le cours des événements et réhabiliter des espaces de vie plus cléments et productifs de moyens de subsistance. Il est clair cependant que les besoins de populations de plus en plus nombreuses rendent les problèmes plus difficiles à résoudre.

Femmes et Développement

Il a fallu un long processus de réflexion avant de découvrir des vérités banales : la femme constitue la moitié de la population, elle est seule responsable de la gestation et co-responsable de l'éducation des enfants. Son rôle particulier dans la fonction de reproduction, même reconnu par les sociétés, se trouve confronté à d'autres rôles, comme la participation à la fonction de production, dans un contexte qui ne lui permet pas toujours de jouir d'une bonne santé, d'un statut valorisant et respectable, et de se sentir comme partenaire normal dans la vie sociale.

En général, il a été constaté un besoin d'amélioration du statut de la femme, à la fois sur le plan légal et dans les faits. Cette situation ne manque pas d'avoir des effets sur la dynamique démographique. Ainsi, la participation de la femme aux prises de décision, en particulier à celle d'avoir des enfants, selon un calendrier compatible avec sa santé et ses autres responsabilités, ou simplement comme expression d'un choix plus libre, est de nature à influencer sur la fécondité et sur la mortalité infantile, ainsi que sur l'éducation des enfants et sur leurs comportements futurs, lorsqu'ils seront devenus adultes.

Viellissement

Le vieillissement est l'accroissement de la proportion des personnes âgées résultant d'une baisse antérieure, continue et probablement irréversible de la fécondité dans les sociétés industrialisées.

Dans les pays dits jeunes, bien que la proportion de personnes âgées reste modeste, leur nombre absolu tend à augmenter et pose certains problèmes spécifiques. On peut penser que le caractère convivial des sociétés

traditionnelles africaines se heurte à des limites dues, soit à une industrialisation rapide qui mène à la généralisation des échanges monétarisés, soit à une croissance démographique trop forte qui met à rude épreuve les solidarités traditionnelles. Ainsi, des comportements de marginalisation des vieux pourraient se faire jour et s'étendre comme dans les sociétés dites avancées.

CONCLUSION

On est tenté de conclure les développements précédents en se demandant s'il existe des politiques africaines de population dont l'objectif est, selon la formule, simple à exprimer mais combien difficile à mettre en oeuvre, de chercher à améliorer la qualité de la vie des générations présentes et à venir.

La formulation et la mise en oeuvre d'une politique de population, quels que soient son contenu et sa portée, n'est pas chose facile. À défaut d'un gouvernement autoritaire, capable de décider pour tous, et sur le champ, l'expérience montre que chaque pays rencontre des obstacles. Les pays occidentaux connaissent un déficit notable de fécondité au point que leurs populations ne se renouvellent plus ont formulé des politiques et tenté de les mettre en oeuvre. Avec quels résultats ? Il convient alors de relativiser la portée des ambitions en la matière, de mieux cerner les difficultés et ne pas craindre d'essayer parfois des échecs. Ces derniers auront au moins l'avantage, s'ils sont correctement analysés et évalués, d'inspirer des actions ultérieures plus prometteuses, à condition d'accepter de travailler pour des horizons qui dépassent la génération.

Ainsi l'élargissement du débat au-delà de la simple question de l'adéquation à trouver entre les croissances démographique et économique risque de mener à des sujets très complexes qui touchent à l'identité même des peuples et à leur survie ou leur disparition. En extrapolant un peu, on peut se demander, à la suite de REEVES (1986) si sa vision de la complexification de l'univers, allant de pair avec son expansion va garantir la survie de l'espèce humaine ou si celle-ci est en voie de disparition.

BIBLIOGRAPHIE

- ARRIAGA (E.), 1987 – Population and development policies aimed at population distribution, International forum on Population Policies (Mexico City, 4-7 May) 15 pages.
- BAHRI (A.), 1978 – Accroissement démographique et ressources alimentaires (Union Internationale pour l'Étude Scientifique de la Population, Helsinki, communication libre), 10 pages.
- CALDWELL (J.), 1987 – Les répercussions sociales de la domination coloniale : aspects démographiques (Histoire Générale de l'Afrique, UNESCO, vol 7, page 495-525).
- Commission Économique pour l'Afrique, 1987) – African Experience in the implementation of Population Policies, (ECA/WP/POP/1.2(ii)), 22 pages.
- Commission Économique des Nations Unies pour l'Afrique, 1993 – Déclaration de Dakar/Ngor sur la Population, famille et développement durable (CEA), 17 pages.
- COMELLIAU (C.), 1993 – Note d'introduction au cadre général de la problématique. Premières Journées scientifiques du Réseau Démographie de l'UREF, portant sur l'évaluation des politiques et programmes de population, Bangui 2-4 juin, 16 pages.
- GERARD (H.), 1983 – Politiques de population, à la recherche du sens perdu... ou à donner, Politiques de population, Études et Documents, 1, CIACO, 1 page 9-27.
- MAYONE STYCOS (J.), 1982 – Politique de population International Encyclopaedia of Population, the Free Press, page 530 à 533.
- PARAISO (M.-J.), 1988 – L'intégration des variable démographiques dans la planification du développement : un examen de l'expérience africaine, UIESP, congrès africain de population, Dakar, vol 3, page 8.2.21 à 8.2.39.
- REEVES (H.), 1986 – L'heure de s'enivrer, l'univers a-t-il un sens ? Éditions du Seuil, Paris, 280 pages.
- SAVANÉ (L.), 1987 – Populations, un point de vue africain, Éditions Epo, 218 pages.

TABLE DES MATIÈRES

***	Sommaire.....	3
J. Némó	Préface.....	5
***	Présentation.....	9

PREMIÈRE PARTIE PIERRE CANTRELLE, L'HOMME ET LE CHERCHEUR

F. Gendreau, P. Livenais J. Vaugelade	Itinéraire Scientifique de Pierre Cantrelle.....	13
H. Domenach	L'"homo démographicus cantrellus" - Clin d'oeil scientifique à visage humain.....	21
F. Gubry	La nouvelle vie des anciens livres de démographie africaine.....	27
***	Bibliographie de Pierre Cantrelle.....	37

DEUXIÈME PARTIE L'OBSERVATION, DOMAINE D'INNOVATION

M. Garenne	La morbidité et les causes de décès - La contribution du démographe.....	57
C. Z. Guilmoto	Trente ans plus tard le long du fleuve Sénégal... L'enquête de la MISOES à l'épreuve du temps.....	73
P. Guillaumont	Pour des séries longues d'observation - L'analyse des relations entre politiques d'ajustement et migrations internes.....	95
Ch. Scott and J. Cleland	Surveys on sexual behaviour in relation to AIDS - Problems of methodology.....	105
F. Gendreau	Pour un renouveau de l'observation démo- graphique en Afrique au Sud Sahara.....	117

TROISIÈME PARTIE
COMPLEXITÉ DES SITUATIONS, DIVERSITÉ DES ANALYSES

P. Gazin	La mortalité infanto-juvénile et ses causes dans deux communautés rurales de l'ouest du Burkina Faso.....	135
A. Briend	Allaitement au sein, état nutritionnel, espacement des naissances et survie de l'enfant au Bangladesh.....	145
P. Gubry	Contribution à l'histoire de la mortalité au Cameroun (1890-1914) - L'apport de Kuczinsky.....	157
A. Franqueville	La mortalité infantile en Bolivie - Les raisons d'un retard à la baisse.....	169
B. Delpech	Malnutrition infantile chez les Noirs Marrons de Guyane et de Surinam.....	183
A. Guillaume, N. G. Koffi, P. Vimard	Santé de la mère et de l'enfant en Côte-d'Ivoire.....	201
J. Caldwell and P. Caldwell	The beginning of fertility decline in Sub-Saharan Africa.....	233
A. Froment	Biométrie contre génétique, ou comment aborder la variabilité biologique chez l'homme.....	245

QUATRIÈME PARTIE
POLITIQUES DE POPULATION ET RECHERCHE DÉMOGRAPHIQUE

D. Benoit	La planification familiale en Indonésie : des succès mais aussi des questions... et des problèmes en devenir.....	269
A. Bahri	Politiques de population en Afrique.....	287

La démographie des pays en développement constitue un champ scientifique dont l'étude a commencé dans les années 1950.

Les études rassemblées ici concernent une partie de ce champ : la mortalité dans l'enfance et ses facteurs, la fécondité et son évolution, la santé de la reproduction, les politiques de population.

Dans un contexte de relative pénurie des données, l'actualité de la promotion des sources classiques (recensement, état civil, enquêtes nationales) demeure ; cependant les résultats de la recherche dépendent dans une large mesure de méthodes originales d'observation, sujet abordé dans cet ouvrage.

Le panorama concerne principalement l'Afrique au sud du Sahara, mais aussi l'Amérique latine et l'Asie.

Les auteurs, chercheurs ou universitaires, francophones ou anglophones, sont des spécialistes de diverses disciplines (démographie, économie, épidémiologie, géographie, nutrition, sociologie).

Les textes ont été écrits en hommage à Pierre CANTRELLE, l'un des pionniers de la démographie des pays en développement.