

CEPED - UIESP - IFORD



**DE L'HOMME
AU CHIFFRE**

Réflexions
sur l'observation démographique
en Afrique

édité par
Louis LOHLE-TART et Rémy CLAIRIN
avec la collaboration de
Michel FRANÇOIS et Francis GENDREAU

**CEPED
UIESP - IFORD**

DE L'HOMME AU CHIFFRE

**RÉFLEXIONS SUR L'OBSERVATION DÉMOGRAPHIQUE
EN AFRIQUE**

Edité par

Louis LOHLE-TART

et

Rémy CLAIRIN

avec la collaboration de

Michel FRANÇOIS et Francis GENDREAU

PARIS
1988

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION :
Francis GENDREAU

RÉALISATION :
Louis LOHLE-TART, Patricia CORBEAU,
Pierre ELIE, Michel FRANÇOIS

COUVERTURE :
Ecorce battue, art Mangbetu (Zaire oriental)
reproduit avec l'aimable autorisation du Musée Royal
de l'Afrique Centrale, Tervuren, Belgique
Maquette : Marie-Agnès BRAY, ORSTOM

*A Rémy CLAIRIN
qui, plus encore qu'un maître,
fut un ami,*

*et à tous ceux qui,
après lui, ont fait
de la démographie africaine
une réalité.*

TABLE DES MATIERES

AVANT - PROPOS	1
<i>Louis LOHLE-TART</i>	

INTRODUCTION

Chapitre 1 : LE PROBLEME DE L'OBSERVATION DEMOGRAPHIQUE	3
<i>Rémy CLAIRIN</i>	

QUESTIONS GENERALES

Chapitre 2 : CONCEPTS : ADAPTATION AUX CONDITIONS LOCALES	13
<i>Louis LOHLE-TART et Mpebele SALA-DIAKANDA</i>	
Chapitre 3 : CONNAISSANCE DU MILIEU (ET DU TERRAIN) ; INVENTAIRE DES SOURCES D'INFORMATION	25
<i>Michel FRANCOIS</i> <i>avec la collaboration de René BASCOU-BRESCANE</i>	
Chapitre 4 : PROBLEMES LINGUISTIQUES	41
<i>Rémy CLAIRIN</i>	
Chapitre 5 : LA CONSTITUTION DES ARCHIVES DES OPERATIONS DE COLLECTE	47
<i>Francis GENDREAU</i>	
Chapitre 6 : LA QUALITE DE L'OBSERVATION : ERREURS, CONTROLES, EVALUATION	51
<i>Francis GENDREAU</i>	

OPERATIONS DE COLLECTE

Chapitre 7 : TYPES D'OPERATIONS DE COLLECTE	59
<i>Rémy CLAIRIN</i>	
Chapitre 8 : LE FICHIER DE VILLAGES	77
<i>Michel FRANCOIS</i>	

Chapitre 9 : L'ETAT CIVIL	91
<i>Michel FRANCOIS</i>	
CHAPITRE 10 : APPLICATION PRATIQUE DE LA THEORIE DES SONDEGES.	113
<i>Rémy CLAIRIN</i>	
LE TERRAIN	
Chapitre 11 : ORGANISATION DU TRAVAIL SUR LE TERRAIN	125
<i>Louis LOHLE-TART</i>	
Chapitre 12 : CARTOGRAPHIE DU RECENSEMENT ; PLANIFICATION - ORGANISATION - METHODOLOGIE.	141
<i>Gilles ROGER</i>	
Chapitre 13 : LE RECENSEMENT DES NOMADES	169
<i>Rémy CLAIRIN</i>	
Chapitre 14 : EXPLOITATION DES DONNEES	175
<i>Louis LOHLE-TART</i>	
Chapitre 15 : TECHNIQUES D'EVALUATION INDIRECTE ET METHODES D'AJUSTEMENT DES DONNEES IMPARFAITES. ...	189
<i>Rémy CLAIRIN et Louis LOHLE-TART</i>	
LES THEMES	
Chapitre 16 : LA MESURE DES EFFECTIFS.	194
<i>Francis GENDREAU</i>	
Chapitre 17 : LES STRUCTURES PAR AGE	203
<i>Dominique WALTISPERGER</i>	
Chapitre 18 : LA COLLECTE DES DONNEES DE MOUVEMENT : PROBLEMES GENERAUX.	217
<i>Rémy CLAIRIN et Louis LOHLE-TART</i>	
Chapitre 19 : LA COLLECTE DES DONNEES SUR LA FECONDITE	225
<i>Rémy CLAIRIN et Louis LOHLE-TART</i>	
Chapitre 20 : LA COLLECTE DES DONNEES SUR LA MORTALITE	239
<i>Rémy CLAIRIN et Louis LOHLE-TART</i>	
Chapitre 21 : LA COLLECTE DES DONNEES SUR LA MORTALITE INFANTILE ET JUVENILE.	247
<i>Rémy CLAIRIN et Louis LOHLE-TART</i>	
Chapitre 22 : ENREGISTREMENT DES CAUSES DE DECES	253
<i>Louis LOHLE-TART et Rémy CLAIRIN</i>	
Chapitre 23 : LA COLLECTE DES DONNES SUR LES MIGRATIONS.	267
<i>Rémy CLAIRIN</i>	

Chapitre 24 : LA COLLECTE DES DONNEES SUR L'EMPLOI ET L'ACTIVITE	281
<i>Rémy CLAIRIN et Jacques CHARMES</i>	

CONCLUSIONS

Chapitre 25 : ET DEMAIN ?	301
<i>Louis LOHLE-TART</i>	

ANNEXES

Annexe A : LISTE DES AUTEURS	309
Annexe B : LE STAGE DE BORDEAUX	311
Annexe C : BIBLIOGRAPHIE	317

AVANT-PROPOS

Louis LOHLE-TART

Pour la bonne information du lecteur, il semble utile d'évoquer brièvement le contexte dans lequel a été conçu et réalisé cet ouvrage.

Au départ, un constat évident : les données démographiques recueillies dans la plupart des pays en développement, et notamment en Afrique, sont encore d'une qualité parfois discutable, quand elles existent. Certes, des progrès importants et significatifs ont été réalisés au cours des dernières décennies en matière d'"ajustement de données imparfaites". On est cependant en droit de penser que traiter les causes du mal serait préférable à en traiter seulement les symptômes.

Si l'on essaye de cerner les raisons pour lesquelles les données sont déficientes, on observe plusieurs facteurs convergents :

- certaines inadéquations entre les exigences minimales en matière de qualité des données et le contexte socio-culturel de nombreuses populations (pour ne citer que cet exemple classique : la mesure des âges, telle que requise par le démographe, n'a parfois que des rapports lointains avec la notion même d'âge, telle que vécue et ressentie par les sociétés africaines) ;
- la pénurie de moyens appropriés, tant humains que matériels, pour mener des opérations de collecte fournissant des données de qualité ;
- le manque de considération intellectuelle à l'égard des opérations "de terrain", par ailleurs objectivement rebutantes pour beaucoup, ce qui contribue à entretenir la pénurie en personnel formé ;
- un aspect encore "artisanal", très peu standardisé, de la collecte de données, en raison de l'extrême diversité des situations concrètes que l'on peut rencontrer.

Si les questions de financement ou de formation et de recrutement du personnel ont une importance évidente, elles ne sont pas proprement spécifiques aux techniciens de la démographie. Par ailleurs, leur solution ne supprimerait pas les difficultés inhérentes au contexte socio-culturel et au "terrain". Il nous a donc paru

essentiel de donner la priorité à ce dernier thème. La mise en commun des expériences, la confrontation de situations diverses, une réflexion sur les échecs rencontrés et les solutions apportées, constituent une façon d'enrichir mutuellement les aptitudes des praticiens. Une telle action, limitée mais peut-être cruciale, est un des objectifs poursuivis par un groupe de démographes africains et africanistes depuis une dizaine d'années. Concrètement, elle a d'abord pris la forme d'un séminaire de perfectionnement tenu à Bordeaux en 1982 (et présenté en annexe à cet ouvrage). La satisfaction générale des participants à ce séminaire a encouragé ses promoteurs à en élargir la portée, en vue d'en faire bénéficier un maximum de praticiens de la démographie et non plus seulement les quelques personnes qui avaient pu assister aux débats. Pour y parvenir, il était indispensable de passer de l'échange interpersonnel, qui ne dure qu'un temps, à la constitution d'un document écrit largement diffusé.

Les objectifs du présent ouvrage sont ainsi clairement posés. Ce n'est pas le compte-rendu "amélioré" d'un séminaire. Ce n'est pas un manuel de référence "normatif", un ensemble de recettes et de recommandations sur ce qu'il "faut faire" ou "ne pas faire", ni un traité de théorie de la collecte. Ce n'est pas une anthologie de monographies concernant des opérations réalisées durant les trente dernières années. On considèrera plutôt cet ouvrage comme un recueil de réflexions de praticiens des opérations de terrain, prenant un certain recul par rapport à leur expérience.

Si chacun des chapitres de cet ouvrage a été rédigé par un ou deux auteurs, la totalité des textes a été revue et discutée par divers relecteurs et par un noyau permanent constituant le comité de rédaction (la liste complète des collaborateurs est donnée ci-dessous). L'esprit général de l'ouvrage a fait l'objet d'un très large consensus entre les auteurs, ce qui le rend homogène sur le fond; cependant, du fait qu'il s'agit largement de réflexions personnelles reposant sur des expériences concrètes, la plus grande liberté a été laissée aux auteurs quant au style et à la présentation de leurs chapitres. Des aménagements de détail (portant en particulier sur la longueur des textes et sur la répartition de certains fragments de textes entre les divers chapitres) ont été réalisés en fin, sous la responsabilité du comité de rédaction.

Les collaborateurs de l'ouvrage :

La coordination de l'ouvrage est sous la responsabilité des directeurs du stage de Bordeaux, Rémy Clairin et Louis Lohlé-Tart assistés en permanence par Michel François et Francis Gendreau.

Outre les quatre membres du comité de rédaction, plusieurs collègues ont contribué directement à la rédaction des chapitres de cet ouvrage : René Bascou-Brescane, Jacques Charmes, Gilles Roger, Mpembele Sala-Diakanda et Dominique Waltisperger.

La relecture critique de l'ensemble de l'ouvrage, qui a contribué de manière très importante à sa rédaction finale, a été assurée par les divers auteurs, assistés de Gérard Théodore. En outre, l'équipe de rédaction a bénéficié de l'apport critique de : Pierre Cantrelle, Benoît Ferry, Alain Lery, Thérèse Locoh, Michel Picouet, André Serré et Henri Viennet.

Enfin, même si leur nom n'apparaît pas ici, la contribution de l'ensemble des intervenants et des participants du séminaire de Bordeaux ne peut être passée sous silence : les auteurs ont largement profité des échanges d'idées et d'informations avec eux, et y ont puisé les encouragements nécessaires à la réalisation de cet ouvrage.

INTRODUCTION

CHAPITRE 1

**LE PROBLEME DE
L'OBSERVATION DEMOGRAPHIQUE***Rémy CLAIRIN*

"La démographie est peut-être la plus importante des sciences sociales."

(H. PIRENNE)

"Les grands événements historiques sont souvent dus à de lents changements dans l'accroissement de la population."

(J.M. KEYNES)

"Ce sont les hommes qui créent les richesses et non pas les richesses qui font les hommes."

(P. CHAUNU dans sa préface à "Histoire de la Démographie" de J. et M. DUPAQUIER)

1. LA DEMOGRAPHIE, POUR QUOI FAIRE ?

On doit se poser cette question préalable, avant d'entrer dans le vif du sujet, l'observation en démographie, afin d'apaiser des inquiétudes et de lever quelques doutes. Les trois citations en exergue, qui émanent d'illustres non-démographes (deux historiens et un économiste), résument de manière lapidaire l'essentiel de l'argumentation.

1. 1. Le rôle du démographe

En se limitant volontairement au cas du démographe "administratif" (c'est-à-dire, en pratique, du fonctionnaire statisticien en charge des questions de population, et du chercheur), on pourrait lui assigner les fonctions essentielles suivantes :

- fournir à la population, comme à ses représentants et aux responsables dans tous les domaines, une image aussi fidèle que possible d'elle-même, l'éclairer sur son évolution et lui donner des éléments quant aux perspectives futures ;
- plus spécifiquement, mettre à la disposition de tous ceux qui cherchent à aider cette population à améliorer sa situation (décideurs, planificateurs, etc.) des informations et des analyses déduites d'observations fiables de façon à éclairer leurs choix.

1. 2. "Déshumanisation" des plans, programmes et projets

Un simple coup d'oeil sur la plupart des plans, programmes et projets dans les pays en développement permet de diagnostiquer chez nombre de leurs auteurs une cécité à peu près totale à l'égard des facteurs humains, ce qui confère à leurs édifices un caractère quelque peu surréaliste.

C'est un phénomène qui, s'il tend à gagner en intensité, est loin d'être nouveau. Mais une des leçons les plus amères de l'histoire est que l'on ne s'efforce que rarement de tirer le véritable enseignement des expériences passées et des déboires qui leur ont été associés : d'innombrables projets aussi ambitieux que coûteux, voire ruineux, ont échoué essentiellement du fait de la méconnaissance de l'élément humain, les individus et les sociétés ayant le tort de ne pas se conformer au modèle théorique de l'homo oeconomicus.

Il serait facile de citer maints exemples percutants dans toutes les parties du monde et, en particulier en Afrique : il est vraisemblable que, si l'on passait au crible un à un tous les "projets de développement" qui y ont été mis en oeuvre depuis 1960, il n'y en aurait guère où l'on ne décèlerait une prise en compte déficiente ou erronée des facteurs humains ou sociaux.

En se limitant modestement à l'échelon local, les exemples d'actions parfaitement inadéquates abondent. Les causes de l'échec sont évidentes pour tous ceux qui ont eu l'occasion de se rendre sur le terrain, mais risquent de n'être pas perçues par ceux qui ne s'écartent pas du confort des capitales : ici, c'est l'édification d'une belle école dans un endroit fort plaisant, mais où il n'y a malheureusement pas d'élèves potentiels ; ailleurs, un programme ambitieux de construction de barrages qui n'a aucune répercussion sur la production agricole, faute de paysans pour cultiver les terres ainsi aménagées.

Il semble heureusement qu'il y ait une prise de conscience croissante de ce type de carences, du moins parmi certains responsables au contact direct des réalités. Par exemple, un fonctionnaire d'un pays africain (que l'on ne citera pas car la remarque vaut pour bien d'autres pays) concluait une thèse de doctorat en déplorant notamment :

- "- les problèmes liés à la pénurie d'informations issues de collecte ou d'observation continue;
- le manque d'études démographiques... et de moyens financiers pour les recherches dont on semble ignorer l'importance en Afrique...

C'est pourquoi (mon pays), qui en est à son quatrième plan quinquennal, et les autres pays africains, doivent donner une priorité à la recherche démographique et statistique afin de disposer des données statistiques indispensables à une nouvelle politique de planification et de développement économique dans laquelle l'homme sera au premier plan."

1. 3. A quoi est due cette méconnaissance du rôle de la démographie ?

On sait à quel point des considérations de prestige interviennent dans les opérations de développement. D'où une nette incitation à privilégier le spectaculaire. Or, une connaissance adéquate de la population, de ses caractéristiques et de ses tendances ne se prête guère à de brillantes cérémonies ni à des inaugurations triomphales.

De surcroît, un des handicaps dont pâtit l'étude démographique est que le caractère fantaisiste de chiffres avancés ou publiés n'apparaît pas immédiatement, alors que des données grossièrement inexactes quant à la balance commerciale ou aux recettes fiscales seront rapidement démasquées. De même, une chute de la production céréalière, même si elle est dissimulée par le Service de l'Agriculture, risque de se traduire par une pénurie génératrice de troubles. Au contraire, une erreur scandaleuse sur l'accroissement de la population ne se manifeste pas immédiatement de façon tangible. Et quand ses conséquences éclatent au grand jour, il est trop tard pour agir.

En effet, il faut être pleinement conscient du grave préjudice causé à l'étude démographique par l'inertie des phénomènes les plus fondamentaux, notamment l'effectif global et la composition par âge, qui, en dernière analyse, conditionnent pratiquement tout le reste.

Mais, si le démographe est amplement fondé à déplorer l'esprit technocratique de nombre d'"experts" en matière de développement, il pourrait aussi recourir avec fruit à une sérieuse autocritique, car il mérite souvent d'être la cible de reproches du même ordre.

1. 4. Qu'est-ce que la démographie ?

Cette dernière remarque conduit à s'interroger sur la signification exacte du terme "démographie". La question paraît fondamentale et on pourrait s'étonner qu'elle n'ait pas été soulevée plus tôt. Il a semblé préférable de l'introduire de façon en quelque sorte empirique.

Il y a pléthore de définitions, dont il serait fastidieux et inutile de dresser l'inventaire. On peut cependant citer l'une des plus extensives qui soient, due à un démographe célèbre (qui l'a souvent prononcée mais jamais écrite) : "la démographie devrait être ou tendre à être la science de l'écologie humaine."

Du point de vue du praticien, cependant, la question est mal posée, trop générale et trop rigide; ce qui lui importe c'est d'abord de délimiter le domaine de la démographie, c'est-à-dire son "champ d'intervention". Or, comme les autres disciplines, la démographie a pour objet d'aborder, *sous un certain éclairage*, le "phénomène humain", où tout se tient. Cela veut donc dire qu'il y a nécessité de privilégier certains aspects et de tracer des "frontières", qui sont en fait plutôt des transitions que des barrières interdisciplinaires.

Il y a donc un "noyau dur" incontesté entouré d'une nébuleuse qui tend à devenir plus diffuse à mesure que l'on s'éloigne de ce noyau.

Nul ne conteste que le dit noyau comporte les éléments suivants : effectif de la population, composition par sexe et âge, répartition spatiale, fécondité et mortalité. Cependant, dès que l'on dépasse la simple description de ce "squelette" pour viser à en comprendre et en expliquer les mécanismes, on est obligé de faire intervenir d'autres disciplines : biologie, géographie, économie, sociologie, histoire, ethnologie,...

Lorsqu'il s'agit de préparer l'avenir, on constate également l'étroite imbrication des perspectives démographiques et des prévisions en matière d'économie, d'alimentation, d'éducation, de santé, de protection de l'environnement, etc., tant au niveau national, qu'à l'échelon local.

Par conséquent, le démographe idéal serait celui qui pourrait dire : "Rien de ce qui est humain ne m'est étranger", et cela vaut aussi bien dans le domaine de l'observation que dans celui de l'analyse.

Mais, en pratique, il est nécessaire de se spécialiser et, comme tout spécialiste, le démographe est guetté par l'esprit de chapelle, source de conflits stériles, dont les exemples abondent.

Heureusement, on pourrait également illustrer le propos par de nombreux cas où un travail interdisciplinaire s'est révélé des plus féconds : par exemple, les structures et techniques agricoles expliquent le peuplement actuel, mais les études démographiques peuvent - et doivent - servir de points de départ à des enquêtes agricoles.

1. 5. Carences de l'information

Il faut reconnaître honnêtement que l'on peut également reprocher à trop de démographes de n'avoir guère mis d'ardeur à informer (on pourrait presque dire, à éduquer) les responsables et aussi le public. Or, c'est de la compréhension et de la coopération de ce dernier que dépend, dans une très large mesure l'acceptation et donc la réussite d'une opération de collecte.

En outre, lorsque les résultats sont diffusés, ils le sont trop souvent de façon fragmentaire et, surtout, **beaucoup trop tardive**. Toutes les personnes qui ont, à un titre ou à un autre, participé à une opération de collecte sont en droit de connaître les résultats de leurs efforts, tout comme les autorités et organismes qui ont aidé à l'organiser, à la financer et à la réaliser. Pire encore, les données démographiques nécessaires à l'élaboration de programmes d'action cohérents ne parviennent fréquemment sur les bureaux des responsables, planificateurs et décideurs, qu'après des délais tels qu'il a fallu s'en passer pour l'établissement des programmes avec les conséquences que l'on sait. Parfois même, ces données sont purement et simplement *périmées*. C'est l'une des raisons qui expliquent, sans les justifier, les doutes que l'on rencontre quant à l'utilité de la recherche démographique.

Certes, ces retards dérivent dans une large mesure d'impératifs techniques : les processus de saisie, d'exploitation, d'analyse et de publication demandent du temps. Mais ils sont souvent aggravés par des vicissitudes administratives (manque de disponibilité du matériel de calcul, par exemple) et surtout financières, et aussi par une planification déficiente du travail. Enfin, voulant trop bien faire, on risque d'oublier l'intérêt de la diffusion de *résultats provisoires rapides*, peut-être un peu sommaires, mais susceptibles de rendre immédiatement d'indéniables services.

Il se pose enfin fréquemment des problèmes de langage : les rapports des démographes gagneraient certainement à être moins austères et rédigés dans un style plus accessible à l'homme de la rue (ou des bureaux).

2. PROBLEMES PROPRES A L'OBSERVATION DEMOGRAPHIQUE

Les remarques qui suivent s'appliquent plus spécialement aux pays africains, mais, bien entendu, on rencontre des problèmes analogues dans d'autres parties du monde. En Afrique même, les situations sont très différentes dans les pays riverains de la Méditerranée et dans ceux qui sont situés au sud du Sahara. Parmi ces derniers on observe une grande diversité, notamment en ce qui concerne les moyens en personnel et en matériel disponible.

Tout d'abord, il faut constater que, si ce qui est humain semble plutôt étranger à nombre d'experts, c'est dans le domaine de la collecte (ou, plus généralement, de l'observation) que leur méconnaissance est la plus grande : ils sont habitués à manier des chiffres, issus d'autres sources, sans se poser de questions sur l'origine de ces matières premières considérées comme des "données" au sens le plus littéral du terme. L'intérêt de l'investissement que constitue la mise en oeuvre d'opérations de collecte relativement coûteuses leur échappe donc souvent. Ajoutons qu'ils ne peuvent qu'être renforcés dans cette regrettable attitude par le manque d'intérêt, voire le dédain, affiché par certains démographes analystes ou modélisateurs à l'égard de la collecte d'information.

2. 1. Observation et collecte

Le thème choisi pour le présent ouvrage est l'"observation" et non la "collecte", terme consacré mais en réalité de portée plus restreinte : la collecte n'est qu'une des formes de l'observation, souvent la plus lourde, la plus longue et la plus coûteuse. Il est donc souhaitable de ne pas se lancer dans des opérations de collecte sans, au préalable, un examen critique approfondi de l'information existante, ce qui pourrait rendre moins nécessaires certaines entreprises lourdes - et faciliter la réalisation des autres. L'inventaire des "**sources non classiques**", autres que la collecte, est donc d'un intérêt majeur, et d'une rentabilité potentielle considérable; force cependant est de constater que ces autres formes d'observation sont souvent perdues de vue.

Ici, ce sont des registres paroissiaux. Ailleurs, on découvre - tardivement - les relevés effectués par un service chargé de la lutte contre une maladie endémique, comportant un recensement complet (très bien accepté par la population), mis à jour chaque année et basé sur une excellente cartographie. Sans parler de cette source immense et à peine exploitée que constituent les "*recensements administratifs*", qui furent jadis la cible des démographes, parce que des fonctionnaires rétrogrades invoquaient leur existence pour contester l'utilité des enquêtes démographiques. Cette époque est bien révolue!

Parmi les cloisonnements dont les conséquences sont les plus néfastes, il faut dénoncer la prétendue opposition ou contradiction entre les différents types et approches d'observation.

Dans la tradition des pays francophones, le démographe est avant tout un statisticien, généralement tant du point de vue de sa formation que de son rattachement administratif. D'où, incompréhension et rivalité quand il s'aperçoit que des chercheurs d'origine différente s'intéressent à ce qu'il considère comme son domaine.

Or, le seul critère valable est le suivant : c'est aux fruits que l'on juge l'arbre. Toute méthode qui contribue à enrichir la connaissance des populations est légitime. Loin de se retrancher dans sa tour d'ivoire, le démographe doit s'efforcer de sensibiliser les non spécialistes (administrateurs, médecins, agronomes, enseignants, responsables de l'action sociale, etc.) de façon que ceux-ci, dans le cadre de l'exercice de leurs activités normales et sans beaucoup de travail supplémentaire, apportent leur contribution éclairée à une meilleure connaissance de la population.

Inversement, ceux-ci sont en mesure, grâce à leur connaissance du milieu et à leurs contacts suivis avec les individus concernés, de conseiller utilement le démographe quant à l'élaboration de ses formulaires, à l'organisation de son travail, etc.

2. 2. Continuité dans l'action

La distinction entre observation et collecte permet de mettre l'accent sur certains éléments importants mais souvent négligés lorsque l'on se confine à la collecte au sens étroit. Par exemple, l'utilisation de sources "non classiques" implique de prendre en considération des problèmes tels que l'accès à ces sources et leur conservation : une section particulière du présent recueil sera ainsi consacrée à l'archivage des données (chapitre 5).

Mais donner un sens large à l'"observation" implique également de ne pas se limiter à prendre en considération isolément une opération donnée : l'intégration de diverses opérations peut être en effet une condition essentielle de rentabilité (aussi bien économique que technique). Le cas le plus exemplaire est celui du Recensement Général de la Population. Il est souvent considéré comme une entreprise indispensable, qu'il faut raisonnablement exécuter au moins tous les dix ans. Ce "dogme" technique, entretenu à grands frais par les institutions internationales, peut cependant inspirer quelques appréhensions légitimes, lorsqu'on considère l'effort énorme qu'entraîne son exécution et l'ampleur des moyens à mettre en oeuvre dans des pays aux ressources très limitées. De plus, il ne faut pas se dissimuler que le succès total n'est jamais assuré et que l'on peut éprouver certaines déceptions au vu des résultats.

Il en va tout autrement si ce recensement constitue le premier élément d'un programme cohérent d'observation ; il représente alors un investissement dont le coût est amplement justifié. En outre, même si son exécution a été affectée par certaines carences, les études ultérieures permettront dans une large mesure de les identifier et de les redresser.

Les rapports entre les recensements et les enquêtes par sondage seront discutés dans un chapitre ultérieur (chapitre 7).

On peut cependant exprimer ici l'espoir que soit mis un point final à la politique - si l'on peut appeler cela une politique - des "coups de collier" sporadiques (et épuisants) auxquels succèdent de longues périodes de stagnation. Il faut cependant être conscient qu'une politique de continuité est souvent plus facile à adopter qu'à mettre en oeuvre et surtout, à maintenir : les meilleurs plans d'observation intégrant un recensement et diverses enquêtes peuvent avorter en raison de l'annulation des étapes autres que le recensement, pour cause de dépassements budgétaires...

2. 3. Des facteurs d'efficacité :

une définition précise des objectifs ;

un dialogue entre utilisateurs et démographes

Si l'on cherche à tirer les leçons du passé, on constate que beaucoup de déboires ont été dus à un manque de concertation entre les démographes et les nombreux utilisateurs effectifs ou potentiels de leurs résultats : les besoins sont exprimés de façon trop floue; les limitations sont mal perçues; enfin, les délais nécessaires à la réalisation des opérations de collecte et, surtout, ceux qui sont inhérents à l'exploitation et à l'analyse des données ne sont pas définis ou sont grossièrement sous-estimés.

On a eu maintes occasions d'observer un circuit dont les grandes lignes sont :

- a) On obtient des crédits - pour des motifs divers, pas toujours très clairs -, parfois grâce à une habile opération publicitaire ou pour des raisons de prestige ;
- b) On élabore un plan de travail remarquable, un questionnaire sophistiqué et d'excellentes instructions ;
- c) Il peut arriver que ce projet se révèle inapplicable en pratique. On fera ici l'hypothèse d'une exécution du travail sur le terrain dans des conditions acceptables, aboutissant à l'acquisition d'une masse considérable de données utilisables ;
- d) On étouffe alors littéralement sous le poids d'informations dont l'exploitation pose de sérieux problèmes, d'autant plus qu'il se peut, soit que les crédits soient épuisés, soit que les moyens nécessaires (en particulier le personnel spécialisé) ne soient plus disponibles. D'où, entre autres conséquences, un retard considérable ;
- e) Lorsque les résultats parviennent enfin entre les mains des utilisateurs - qui, souvent, ne sont plus les mêmes que les demandeurs, ne serait-ce qu'en raison de vicissitudes politiques, ces derniers remarquent, soit que ces résultats ne correspondent pas à leurs besoins, soit qu'ils arrivent beaucoup trop tard et qu'il a fallu s'en passer pour l'élaboration des programmes.

Il serait sans doute plus efficace de procéder, en quelque sorte, en sens inverse, c'est-à-dire en remontant le courant (ou, plus exactement, en sachant où l'on va) :

- a) Avant tout, **discuter de leurs besoins** avec les utilisateurs de façon approfondie et réaliste, en mettant l'accent sur les limitations de tous les types d'opérations et sur le coût marginal de chaque information supplémentaire. Cela présentera, entre autres avantages, celui d'obliger les utilisateurs à procéder à une

réflexion sérieuse sur leurs besoins de façon à les exprimer clairement et à les hiérarchiser. On pourra ainsi écarter ce qui est irréalisable, déterminer à quel niveau les informations doivent être disponibles et, chose essentielle, fixer les délais avec réalisme (sans oublier la nécessaire marge de sécurité) ;

- b) Passer au *budget*, la plus contraignante des contraintes. Il est rare que, ayant élaboré un programme optimal de travail et ayant chiffré son coût, on obtienne ensuite les crédits correspondants : on rencontrera en général des limitations plus ou moins draconiennes. Cela obligera le responsable de la collecte à rechercher l'optimum de rendement, c'est-à-dire les méthodes qui, dans les limites budgétaires, permettent d'obtenir les meilleurs résultats ;
- c) Dès le départ, **planifier le calendrier de toutes les opérations**, déterminer les tableaux, indices et paramètres à obtenir (avec des ordres de priorité), élaborer simultanément le plan d'exploitation et tenir compte des nécessités techniques qui en découlent pour la mise au point des formulaires et instructions ;
- d) Maintenir tout au long du déroulement des opérations l'**esprit de "relations publiques"** qui marquait la phase préalable : rester à l'écoute des besoins nouveaux éventuels des utilisateurs futurs, ainsi que d'autres bénéficiaires potentiels, mais aussi rappeler fréquemment son existence, notamment par la diffusion régulière de *notes sur l'avancement des travaux* et, dans la mesure du possible, de *résultats provisoires*.

2. 4. Problèmes de personnel

Les problèmes de personnel, qui affectent des opérations d'observation démographique ne sont pas l'apanage des pays en développement ; ils y ont simplement plus d'acuité. Les difficultés principales proviennent de :

- l'insuffisance numérique en personnel qualifié et expérimenté à tous les échelons ;
- un certain manque de prestige et de moyens dû au fait que la démographie s'est développée plus tard que d'autres services bénéficiant d'une tradition déjà ancienne et qu'elle n'a, par suite, pas toujours obtenu une place adéquate dans la structure administrative ;
- un sentiment d'isolement dû à une information déficiente sur ce qui se fait ailleurs.

Faute de moyens suffisants en personnel de conception et de direction, nombre de pays sont amenés à avoir recours aux services d'experts ou d'assistants techniques étrangers ou "internationaux". Or, pour les raisons qui viennent d'être exposées, les spécialistes vraiment familiarisés avec les problèmes concrets et pratiques liés à l'observation démographique ne sont pas légion.

En tout état de cause, un principe doit être rigoureusement observé : le Gouvernement et les services nationaux doivent impérativement *rester les maîtres d'oeuvre*, définir avec précision les objectifs et, surtout, rester les *propriétaires exclusifs des données recueillies* (qui, répétons-le, doivent être soigneusement stockées dans le pays concerné).

Personne ne conteste que la coopération soit un palliatif, certes encore nécessaire, mais dont le destin est de s'effacer graduellement en devenant superflu à la suite de l'émergence de cadres nationaux qualifiés. On a pourtant plus d'une occasion de constater que les autorités responsables font preuve à l'égard d'"expatriés" d'une considération et d'une confiance qu'ils marchandent parcimonieusement à leurs compatriotes.

On peut regretter chez nombre d'"experts" une nette tendance à donner la préférence aux opérations lourdes et prestigieuses, conçues et menées de façon isolée, sans se soucier suffisamment du "suivi" (qui équivaut en somme au "service après vente" en matière commerciale) - ne serait-ce que parce que leur séjour dans le pays est, par nature, temporaire.

Ceci est en contradiction avec la règle d'or qui conditionne le progrès dans la connaissance des populations : l'observation démographique doit faire l'objet d'un processus durable et, dans la mesure du

possible, permanent, sous la responsabilité de nationaux éventuellement appuyés par des expatriés intégrés dans le système et à même de se familiariser avec les conditions et les problèmes locaux (rôle qu'il faut bien distinguer de celui des conseillers techniques dont l'assistance est requise sur un sujet bien déterminé dans le cadre du programme de travail).

Il faut exploiter au maximum les "moyens du bord" et s'assurer la plus large coopération des instances locales ("Aide-toi, le Ciel t'aidera") à tous les niveaux. D'où l'importance de la décentralisation du point de vue géographique assortie de précautions méthodologiques sur le plan de l'homogénéité des données recueillies.

Il faut insister sur un point tout à fait fondamental, et trop souvent méconnu : le plus brillant expert, le plus éminent spécialiste est condamné à l'impuissance s'il ne peut s'appuyer avec certitude sur des exécutants compétents, à tous les niveaux, même, et peut-être surtout, aux plus modestes. Or, la compétence ne s'acquiert que par la pratique, ce qui plaide aussi en faveur d'une continuité effective dans l'action. Cependant, ce personnel, surtout aux échelons de base, peut être assez nombreux, ce qui pose des problèmes budgétaires et administratifs non négligeables : comment financer ce personnel, à quoi l'affecter en dehors des opérations de collecte, etc. Il faut souhaiter que cette question retienne plus l'attention que par le passé.

3. EN GUISE DE CONCLUSION : GRANDEUR ET SERVITUDE DU STATISTICIEN-DEMOGRAPHE DE COLLECTE

Si l'on compare l'observation statistique dans de nombreux domaines (enquêtes agricoles, budgets de ménages, études de consommation, enquêtes nutritionnelles,...) à la collecte de données démographiques, cette dernière est à la fois plus facile et plus objective.

Les unités élémentaires d'observation, leurs caractéristiques essentielles et les concepts qui s'y rattachent sont généralement plus aisés à cerner de manière non ambiguë. Les impératifs de temps, moment de l'observation et durée de celle-ci, sont ordinairement assez peu contraignants. Les contrôles a posteriori de l'information sont habituellement possibles. L'inertie des phénomènes démographiques implique une cohérence relative entre les résultats d'opérations successives.

Cependant, il faut se garder de trouver une simplicité idyllique dans l'observation démographique : les divers chapitres de ce recueil visent à en témoigner.

Il n'en reste pas moins que, trop souvent, on imagine qu'un léger vernis de technique démographique et une solide dose de bonne volonté sont suffisants pour se lancer dans l'aventure de la collecte.

Or, les écueils, chausse-trappes et autres risques de toute nature sont nombreux ; l'activité de collecte doit donc présenter quelques caractéristiques essentielles :

- Elle implique un effort continu et obscur de "chasse" aux données de base, c'est-à-dire, en dernière analyse, une opération fondamentale qui consiste à localiser des individus, à les joindre, à les interroger et à enregistrer leurs caractéristiques de façon aussi exacte que possible. A cet égard, les gains de productivité que l'on peut espérer sont faibles, même si des progrès peuvent être envisagés en ce qui concerne notamment la technique et le support de l'enregistrement ;
- Cela ne signifie nullement que cette activité soit dépourvue de technicité, que ce soit un travail non qualifié. Bien au contraire, cela ne s'apprend qu'à la longue, mais pas de manière "académique". C'est avant tout une affaire d'expérience et d'échange d'informations ;
- Ce caractère empirique de la formation, ainsi que le fait que les progrès en la matière ne peuvent être que très progressifs, impliquent une grande continuité dans l'action axée notamment sur "l'entraînement" continu de personnel apte à renforcer celui qui est en place et à assurer sa relève, et sur la transmission de l'expérience accumulée.

Pourquoi le rôle de ce personnage qui bâtit les fondations sur lesquelles repose tout l'édifice est-il l'objet d'une méconnaissance aussi profonde ?

Les handicaps dont souffre cette activité essentielle qu'est l'observation, et ceux qui s'y consacrent sont essentiellement les suivants :

- La collecte est considérée comme une activité moins noble, plus fatigante et plus "salissante" que l'analyse, exercice intellectuel ;
- De plus, c'est une spécialité avec laquelle on ne peut guère se familiariser que par la pratique du travail sur le terrain et la confrontation à de nombreux problèmes concrets parfois imprévisibles ;
- Les techniques de base de la collecte sont d'une nature telle que l'on y observe peu de progrès technique.

Il en résulte que beaucoup de jeunes statisticiens ou démographes sont souvent, à l'issue de leurs études, désenchantés quand ils sont confrontés à des réalités concrètes auxquelles ils n'ont pas été préparés.

Il ne faudrait surtout pas que ce propos décourage les bonnes volontés tentées d'emprunter la voie ardue de la collecte démographique ; mais il faut faire preuve d'honnêteté à leur égard et les avertir des embûches.

Après cette utile mise en garde, on peut passer au côté brillant de la médaille : il est indéniable que l'expérience en ce domaine apporte une formation (on pourrait dire, une éducation) irremplaçable. En effet :

- Elle implique un contact étroit avec les réalités sociales et les problèmes humains, individuels et collectifs, dont la statistique, science des grands nombres, risque de donner une image excessivement schématique et simplificatrice ;
- Elle donne le moyen d'interpréter de façon réaliste les résultats, grâce à une appréciation objective des données de base, en particulier sur leur précision et leur fiabilité ;
- Elle permet d'orienter efficacement les investigations futures dans le sens de la rentabilité en ce qui concerne tant leur contenu (il est inutile de consacrer des moyens importants à poser des questions auxquelles on a constaté qu'une grande partie de la population ne peut pas ou ne veut pas fournir de réponse satisfaisante) que les techniques de relevé et les moyens nécessaires.

QUESTIONS GENERALES

CHAPITRE 2

**CONCEPTS :
ADAPTATION AUX CONDITIONS LOCALES**

Louis LOHLE-TART et Mpembele SALA-DIAKANDA

1. A QUEL NIVEAU SE SITUE LE PROBLEME CONCEPTUEL ?

Le sujet du présent chapitre est de ceux qui ont déjà fait couler beaucoup d'encre, sans que l'on approche toujours pour autant d'une esquisse de réponse. Nous n'aurons pas la prétention de vouloir résoudre le problème en quelques pages. Il nous paraît cependant indispensable au début d'un recueil dédié à l'observation démographique, de relancer la réflexion sur les concepts et leur opérationnalisation, mais dans une optique *pragmatique* plutôt qu'*académique*. On pourra ainsi être amené à émettre certaines remarques "à contre-courant" des idées reçues, dans la mesure où l'on s'efforce de ne pas considérer les concepts mis en oeuvre comme des fins en soi mais comme des moyens. Ce chapitre ne proposera donc aucun énoncé de définitions standardisées pour les divers "concepts" examinés : ce serait contraire à l'esprit même dans lequel il a été rédigé, car la préoccupation fondamentale est d'attirer l'attention sur la nécessité d'utiliser des définitions opérationnelles permettant une observation *correcte et sans ambiguïté* des phénomènes à étudier.

Stricto sensu, les concepts propres à la science démographique (fécondité, mortalité, âge,...) sont peu nombreux et, pour la plupart, ne prêtent guère à discussion *en tant que concepts* : ils renvoient en effet à des définitions précises qu'il n'est guère envisageable de mettre en question. Les difficultés résident dans la manière de mettre en oeuvre ces définitions, difficultés parfois amplifiées par les habitudes acquises par les démographes : on observe dans bien des cas un "ethnocentrisme conceptuel" qui fait transposer quasi automatiquement la traduction spécifique à la société occidentale d'un concept, à tous les autres contextes. L'exemple par excellence de la confusion entre l'actualisation factuelle d'un concept et sa nature même peut être trouvé dans la notion de nuptialité. Essentiellement, la seule raison (autre que décrire un fait social en rapport avec la population) pour laquelle un démographe s'intéresse à la nuptialité est qu'elle constitue une "variable intermédiaire" de la fécondité, résumant un des facteurs essentiels d'"exposition au risque". La difficulté réelle que l'on rencontre avec ce concept provient de ce que la culture de l'Occident, traditionnellement, permet une superposition satisfaisante entre cette exposition au risque et l'ensemble de processus sociaux du mariage monogame légalisé par une autorité civile ou religieuse. Le mot même de "nuptialité" le reflète directement.

Ce saut conceptuel étant effectué, on se trouve enfermé dans un problème partiellement faux, de s'efforcer d'identifier la notion européenne de mariage avec des réalités sociales autres baptisées du même nom. Alors que la véritable question serait d'identifier les structures et processus de la société étudiée qui constituent *les conditions socialement admises d'exposition au risque de fécondité*.

Dans ce cas, la véritable "adaptation du concept aux conditions locales" ne consiste plus à dissenter à perte de vue sur les subtiles nuances de l'état matrimonial dans telle ou telle ethnie (qui permettent souvent de conclure à la **contradiction** entre certains états de "mariage" et le risque reproductif), mais à dresser un constat de ce qu'il y a lieu de considérer comme exposition au risque ou non.

Cela ne veut pas dire que les discussions sur les formes du mariage local soient à éliminer; bien au contraire, il s'agit de les ramener à leur juste proportion, celle d'un problème de standardisation de langage permettant d'observer et d'enregistrer correctement les réalités correspondant au concept.

Ce dernier point nous paraît essentiel : si, comme nous l'avons dit, notre préoccupation fondamentale est une observation correcte et sans ambiguïté, qui soit *reproductible* (c'est-à-dire qui ne dépende pas de la subjectivité de l'observateur), il n'est pas toujours nécessaire que l'outil soit le fruit d'une réflexion théorique approfondie. Plus d'un problème conceptuel épineux peut être soit purement et simplement nié, soit laissé à la charge de la réflexion des analystes.

Prenons le cas d'un autre "concept" qui fait couler beaucoup d'encre, celui de "concession" (ou de "village"). L'essentiel du problème ne se situe pas dans la compréhension univoque et universelle d'un tel terme mais dans l'usage qu'on doit en faire. Dans le cas d'un échantillon en grappes où une unité résidentielle d'un certain niveau doit être entièrement dénombrée, ou dans un recensement exhaustif, la question n'est pas tant de savoir si l'on doit enregistrer tel groupe de personnes sur la même fiche que tel autre, s'ils font partie de deux "concessions" distinctes ou de deux sous-concessions d'une même concession. Le problème est seulement de s'assurer que l'énumération soit complète, sans omission ni double compte. Si maintenant, au niveau de l'analyse ultérieure des données, on se préoccupe d'une présentation par "taille moyenne des concessions", le problème conceptuel ne concerne pas la collecte en soi; tout au plus devra-t-on attendre de la collecte qu'elle ait rassemblé certaines données (plans de "concessions", relations entre personnes,...) permettant à l'analyste de classer adéquatement ses informations, voire d'utiliser des classements *alternatifs* selon des finalités diverses.

Cette remarque peut paraître empreinte d'"empirisme vulgaire"; notre souci, en fait, est aussi de mettre en garde contre les abus du comparatisme. A force de vouloir établir des comparaisons "transversales", entre régions, entre ethnies, entre pays, voire même entre sous-continent, on en arrive à pratiquer un véritable "équarrissage conceptuel" qui, malgré son apparente sophistication, n'est pas plus intelligent ni utile que de comparer des mangues avec des safous ! On peut en effet se demander, à force de voir des recommandations de standardisation internationale, si l'objectif final de l'exercice est de décrire et connaître des réalités locales ou d'obliger des tableaux de chiffres à se superposer en colonnes dans des annuaires... En d'autres termes, nous nous demandons si la véritable adaptation des concepts à la réalité ne passe pas par la reconnaissance du fait qu'il pourrait n'y avoir **rien** de comparable entre des formes sociales d'un cultivateur d'Afrique de l'Ouest et d'un Pygmée des forêts équatoriales. Le fruit de l'adaptation du concept serait alors un **outil approprié à l'observation de milieux précis** et non des définitions formalisées agréées par une conférence internationale d'experts.

Les réflexions précédentes se réfèrent d'ailleurs à l'esprit général du présent ouvrage, marqué par la volonté de mettre en avant ce facteur crucial de réussite d'une opération de terrain qu'est la **CONNAISSANCE DU MILIEU**. Adapter des concepts, ce n'est **pas** faire oeuvre conceptuelle de théoriciens voués à la détection

d'universaux, c'est faire oeuvre de praticiens en s'efforçant de coller à la spécificité du terrain, sans pour autant renier les objectifs majeurs de l'étude démographique. C'est pourquoi, au passage, nous voudrions aussi nous élever contre un abus de langage qui transforme n'importe quel élément de terminologie en "*concept*". Cet abus est tellement répandu que nous sommes bien obligés d'y sacrifier également - et nous l'avons déjà fait dans les paragraphes qui précèdent. Il n'en reste pas moins que considérer des éléments opératoires pratiques de terminologie, tels que "village" ou "concession", comme des concepts tient d'une inflation verbale qui ne peut qu'obscurcir le débat. Vu sous cet angle, le problème concerne beaucoup plus directement notre sujet, la collecte des données : nous ne nous poserons plus la question de savoir s'il existe une définition univoque de la concession applicable de Bissau à Abéché et de Nouadibhou à Lubumbashi; nous devons beaucoup plus nous demander si, **compte tenu des réalités sociales dans la zone à couvrir** par une opération, nous avons correctement construit les définitions **concrètes** de notre univers de référence, de notre échantillon, des unités à observer, et si nous sommes parvenus à transformer ces définitions en normes claires et indiscutables pour le personnel de terrain. A la limite, le présent chapitre n'a de sens que pour regrouper certains éléments en un lieu précis, mais il n'a pas en soi de raison d'être : l'adaptation des "concepts" est une exigence qui se pose à tous les aspects de la collecte, celle d'une *cohérence entre les divers moyens déployés en vue de parvenir à une observation et à une mesure satisfaisantes de la réalité démographique propre au terrain abordé*.

2. QUELQUES PROBLEMES "CONCEPTUELS" CLASSIQUES

Dans cette partie, nous mettrons l'accent sur quelques "concepts", sélectionnés soit parce qu'ils ne sont pas traités ailleurs dans cet ouvrage, soit parce que leur usage est implicitement omniprésent dans les problèmes de collecte.

2. 1. Les notions de localisation et de résidence

Parmi les termes les plus fréquemment utilisés - et discutés- en rapport avec la localisation géographique et la résidence, on peut citer quelques "champs sémantiques" : milieu rural, semi-rural (ou semi-urbain), urbain; localité, village, hameau, campement; concession, parcelle, logement, maison, local à usage d'habitation; lieu de naissance, de résidence, d'origine. La plupart de ces termes renvoient à des problèmes de définition de l'univers observé ou de classification des données lors de l'analyse, mais ils ont un retentissement certain sur l'identification concrète des unités d'observation. Les difficultés qu'ils peuvent présenter varieront dans une large mesure selon la nature de l'opération. On aura l'occasion de revenir sur ce sujet dans le chapitre consacré aux migrations (chapitre 23).

2. 1. 1. Localisation géographique

Comme nous l'avons évoqué plus haut, le problème d'une opération exhaustive de type censitaire (ou d'un échantillon en grappes) est radicalement différent de celui d'un échantillon d'unités d'observations individuelles. Dans les deux cas, la véritable question est de s'assurer que l'univers observé correspond, **sans omission ni double compte**, à l'univers de référence que l'opération est supposée décrire. Mais elle se traduira concrètement de manière très différente. Dans le cas d'une opération exhaustive, il n'est pas déterminant de savoir si le lieu que l'on a enquêté est un hameau ou un village à part entière, et un éventuel "questionnaire collectif" destiné à un "fichier de village" pourra comprendre des questions précises destinées à clarifier le statut de l'endroit visité; ce qui est essentiel, c'est de s'assurer qu'on n'ait pas omis l'un ou l'autre hameau, ou que deux équipes successives d'enquêteurs n'aient pas investi le même endroit. Dans une enquête où la grappe de sondage serait le village, par contre, il est essentiel de s'assurer que ce qu'on a visité est bien **tout le village et rien que lui**. La clarification "conceptuelle" à envisager dépend alors strictement de la manière dont le plan de sondage a été conçu et dont les unités sont définies. Si, par exemple, la base de sondage est constituée de listes (que nous supposerons correctes) de "villages" régis par une autorité coutumière, il est essentiel de s'assurer que

tous les "ressortissants" du chef coutumier correspondant à l'unité échantillonnée ont bien été couverts par l'enquête. Si, au contraire, la base de sondage est constituée d'entités géographiquement groupées, identifiables sur image satellitaire, il est absolument indifférent de savoir si le "village" enquêté a des hameaux détachés ou s'il n'est pas en fait un conglomérat de deux ou plusieurs entités coutumièrement distinctes mais interpénétrées sur le terrain, comme nous avons eu l'occasion d'en observer au Zaïre. Dans ce cas concret, où la base de sondage était du premier type, l'enquête nécessitait de passer de maison en maison avec l'assistance des deux chefs concernés, pour décider si oui ou non elle appartenait à l'échantillon.

Nous n'ignorons pas que beaucoup de spécialistes nous ont donné tort quant à la manière de résoudre cette difficulté, sur la base d'un "concept" de village reposant sur une définition théorique précise. Nous maintenons cependant qu'aucune définition "urbanistique" précise du village ne collait à la définition *de fait* qui avait présidé à l'établissement des listes de base constituant l'univers. Par conséquent, **sous réserve que l'on comprenne bien la définition de l'univers de référence comme étant constitué "DES ENTITES RECONNUES COMME DEPENDANT D'UNE AUTORITE COUTUMIERE IDENTIFIABLE"**, la manière de faire était la seule qui assure l'adéquation entre l'observation et la base de sondage. Cet exemple éclaire précisément notre propos quant à la définition de l'univers de référence. En effet, il ne suffit pas de dire que l'on a tiré un échantillon "de villages" ou de "concessions urbaines", encore faut-il souligner *quelle est la définition sur laquelle reposait la constitution de la base de sondage et qui qualifie notre description* (villages ... soumis à une autorité donnée, concessions ... définies comme unité cadastrale, etc...). Il s'agit là bien plus que d'une précaution oratoire : c'est une nécessité d'honnêteté scientifique, et c'est la garantie que l'on ne s'égare pas dans des confusions sans fin lorsqu'on extrapole de l'observation à l'univers de référence, qui reste celui qui aura déterminé la base de sondage. On remarquera que tout repose toujours sur une question de *définitions*. Mais nous nous efforçons de construire notre description de la réalité en fonction de définitions **qui préexistent dans le milieu étudié** et non de forcer cette réalité à coller vaille que vaille à nos définitions a priori.

Il n'en reste pas moins que la connaissance appropriée des problèmes qui peuvent se poser, ce qui ressort de la "connaissance du milieu", est essentielle pour mener à bien l'opération de collecte. Dans le cadre de ce recueil, il n'est évidemment pas possible de discuter en détail toutes les formes possibles de structuration de l'espace à travers le continent africain. Nous ne pouvons donc qu'en aborder quelques exemples. La définition du "village", que nous venons d'évoquer, pose à l'évidence des problèmes aussi bien d'exhaustivité de l'observation que des problèmes très concrets de repérage sur le terrain et d'organisation du travail. Lorsqu'on aborde une région où un "village" est fréquemment constitué d'une agglomération "centrale" et d'un ou plusieurs "hameaux", il est essentiel non seulement de savoir que cette particularité existe, mais aussi d'avoir une certaine idée des formes précises que cela peut prendre une fois qu'on est arrivé sur place. Nous avons par exemple rencontré un cas d'espèce typique au Niger, où, à défaut de connaître les caractéristiques de l'arrondissement où il opérait, un agent du recensement administratif était parvenu à "dépeupler" un gros village en le ramenant à un chiffre de population quelque cinq fois inférieur aux données antérieures. Cet agent ignorait en effet que le "village central" était un hameau de petite taille, mais où le chef de village résidait, l'essentiel de la population vivant en fait dans deux agglomérations beaucoup plus vastes situées à plus de vingt kilomètres, au-delà d'autres entités. Cette erreur n'aurait eu d'importance qu'administrative si les deux "gros" hameaux avaient été recensés séparément comme des villages à part entière; mais ils avaient été simplement omis... Nous pensons que certains lecteurs pourraient être choqués par l'idée qu'un redécoupage du territoire en un nombre variable de villages n'ait à nos yeux guère d'importance. Il est vrai que, si cela se produit à une certaine fréquence, les résultats locaux, en termes de nombre et de taille des villages, s'en trouveront affectés. Et alors? La plupart des pays sont très hétérogènes sur le plan écologique et ethnique; comparer à des niveaux d'agrégation élevés des tailles moyennes de villages, par exemple, relève de la simple compilation de données statistiques et nous paraît de pertinence plus que limitée pour toute autre fin. Par contre, avoir conscience de l'existence de telles possibilités de découpage géographique est **essentiel** pour s'assurer qu'une liste de villages servant de base de sondage soit correcte et exhaustive et que cela n'empêche pas par exemple d'obtenir des probabilités de tirage des unités d'observation qui soient raisonnablement semblables.

Un autre problème épineux de la décentralisation des villages est celui des traditions de nombreuses ethnies en rapport avec l'exercice de certaines de leurs activités habituelles : la pratique du déplacement périodique, pour une durée plus ou moins longue, d'une partie plus ou moins importante de la population ("villages de pêche", camps de culture, campements de charbonniers, etc...), qui peut culminer dans la migration alternante pure et simple de l'intégralité de la population entre deux sites villageois. Le problème peut même être carrément insoluble pour mener à bien une opération de terrain. On ne voit en effet pas comment des enquêteurs pourraient parvenir à retrouver des charbonniers éparpillés sur un vaste territoire à raison d'un ou

deux ménages à la fois, plus ou moins itinérants, et dont personne au village même ne pourrait dire en fait où ils se trouvent exactement...

Ce cas nous paraît particulièrement typique : on peut en effet raffiner à l'infini les concepts sans que soit pour autant résolu le problème concret - ou, en connaissant les calendriers d'activités saisonnières de la population, choisir simplement d'enquêter à une époque où les personnes sont regroupées... D'autres difficultés tenant à cette mobilité de la population ne peuvent être résolues qu'au niveau de la définition de l'univers de référence - avec, à la limite, des incertitudes subsistant quant à la cohérence à plus grande échelle. Quelle que soit la définition donnée, on risquera toujours, par exemple, que des villages "pendulaires" situés des deux côtés d'une frontière internationale soient finalement recensés dans les deux pays concernés... ou dans aucun des deux. Une fois encore, ce qui nous paraît essentiel, c'est bien plus une connaissance du milieu permettant une description correcte de la réalité, que la recherche à tout prix d'une définition répondant parfaitement au souci de comparabilité de réalités par ailleurs fort diverses.

2. 1. 2. Le statut de résidence

Un autre domaine où le "conflit" entre concepts et connaissance du milieu est particulièrement sensible, est celui de la définition du statut de résidence : résident présent, absent, visiteur, émigré,... A un premier niveau de réflexion, il faut insister sur la cohérence interne des définitions. Cela nous paraîtrait trop évident pour devoir être même mentionné si nous n'avions déjà eu l'occasion d'observer certaines anomalies. Par exemple, le statut de "visiteur" doit être *exactement symétrique* au statut de "résident absent", en ce sens que les définitions permettant d'identifier une personne comme "visiteur" dans un lieu donné doivent identifier à coup sûr la même personne comme "résident absent" dans un autre lieu, faute de quoi on aura, par construction, la probabilité d'omissions et/ou de doubles comptes. Si ce point est acquis, encore faut-il que les définitions données correspondent *efficacement* à une réalité sociale, ce qui peut poser le problème de la flexibilité de ces définitions. Par exemple, le statut d'"absent" est souvent défini sur base d'une durée maximum d'absence (souvent six mois) et d'une intention supposée de revenir à son lieu de départ. Or, l'intention est une "grandeur" d'autant plus difficile à mesurer que seuls des témoins autres que l'intéressé sont là pour l'affirmer... Et la durée choisie comme standard peut s'avérer inopportune dans certains cas : migrants alternants (exode de saison sèche) de sept mois, élèves partis pour une année scolaire complète, etc...

Allonger la durée de référence a l'inconvénient de minimiser les flux migratoires au départ des lieux d'exode et de risquer de multiplier les doubles comptes, les personnes trouvées au lieu de destination ayant plus de chance d'exprimer une intention de rester sur place (et donc d'y être comptées comme résidents et non comme "visiteurs"). Par contre, utiliser une durée flexible selon les cas introduit une hétérogénéité des "concepts" qui va à l'encontre des principes, et introduire des catégories multiples de statut de résidence peut soulever plus de problèmes d'observation que cela n'en résout... Le débat reste ouvert, mais nous aurions tendance à préconiser une certaine souplesse dans les définitions qui tiennent compte des particularités du milieu. Par exemple, là où les circonstances climatiques font que les "exodants" pourraient partir plus de six mois, considérer ce mode d'adaptation comme marquant une "absence" si divers critères indirects d'intention sont présents (tels que le fait de laisser femme et enfants au village, ou de se comporter de cette manière d'année en année). Mais, au risque de paraître éluder la question par un subterfuge, nous préconiserions surtout d'organiser l'enquête à un moment de l'année où le problème ne se pose pas ou se pose moins...

Cependant, la seule présence de divers critères d'intention ne résout pas automatiquement la difficulté. Dans le cas des populations Yaka du Zaïre par exemple, il existe une importante "émigration" des hommes vers Kinshasa à la recherche d'un emploi, laissant femmes et enfants au village et ce, généralement, aussi longtemps que les "conditions" d'établissement en ville (emploi, logement, permis de séjour, etc) ne sont pas réunies; cela peut durer un an, voire même plus. Le problème d'attribution du code "émigré" à l'homme - après par exemple six à huit mois d'absence - ne se poserait pas si, comme on l'a expérimenté lors d'une opération de collecte dans cette région (Enquête Edoza), l'épouse n'affirmait parfois - appuyée aussi par les autres membres du village - que son mari n'est qu'en visite à Kinshasa (la famille n'a donc pas été abandonnée!) pendant que l'intéressé lui-même, dans la recherche de son emploi et par souci de légitimation (d'être "Kinois") ne dit presque jamais, au risque d'être refusé, qu'il n'est pas encore établi dans la capitale. Il y a fort à parier que lors d'un recensement une telle personne sera codée "résident absent" au village (considérant qu'il y effectue des visites périodiques irrégulières) et "résident présent" à Kinshasa! La connaissance du milieu et des difficultés liées aux définitions

serait en tout cas la meilleure manière d'approcher la cohérence globale entre tous les éléments de l'observation, que nous recommandons en tout premier lieu.

2. 1. 3. Urbain et rural

Il s'agit là d'une notion effectivement plutôt conceptuelle, surtout quand on veut l'utiliser non seulement comme critère de regroupement des données tabulées, mais aussi à titre de variable explicative de divers phénomènes. La question est cependant essentiellement du ressort de l'analyse plutôt que de la collecte proprement dite, à part la nécessité d'obtenir sur l'entité enquêtée des renseignements utilisables pour la classer correctement, éventuellement de diverses manières, dans des typologies à usages spécifiques. Sur le plan de la collecte donc, cela renvoie à l'usage du "questionnaire collectif" et à l'établissement d'un "fichier de villages". A partir de ces données, c'est au niveau de l'analyse et de l'exploitation que l'on pourra attribuer le caractère urbain, rural ou autre à une localité. Dans la pratique, on observe pourtant que la classification en milieux urbain et rural (plus des catégories intermédiaires éventuelles) se fait souvent a priori sur base de critères particulièrement pauvres. Le pire cas est aussi l'un des plus fréquents : la détermination d'un seuil d'effectif tranchant l'appartenance à l'un ou l'autre des milieux (ce seuil se situant généralement vers 2000 ou 2500 habitants). Un "enrichissement" de cette typologie consiste à y ajouter les centres ayant un rôle administratif, quelle que soit leur taille. Tant qu'il s'agit d'un critère de tabulation, foncièrement administratif dans ses objectifs, il n'y a rien à redire à cela. Par contre, lorsque le milieu est supposé représenter la synthèse de diverses variables explicatives (comme la diversification des activités et niveaux socio-économiques ou un certain degré d'infrastructure), il est évident que la détermination d'un lieu donné comme appartenant à tel ou tel milieu n'a de sens que s'il en est un indicateur fiable. Et à ce titre, l'effectif global de sa population n'est pas le corrélat le plus idéal que l'on puisse imaginer : une localité agricole traditionnelle de plusieurs milliers d'habitants est certainement beaucoup plus "rurale" qu'une bourgade industrielle d'un millier d'habitants...

2. 1. 4. Unités résidentielles et "ménages"

Le domaine du cadre immédiat de vie des hommes est de ceux où l'adaptation des "concepts" tient du travail d'Hercule en raison de la variété à peu près illimitée des formes que l'on peut observer. Le débat à propos des termes et de leurs définitions en témoigne abondamment. Nous pensons cependant qu'une approche pragmatique permet d'en diminuer considérablement les difficultés. Le concept majeur de "ménage" en est un exemple. Son importance tient au fait que le ménage est un point de passage obligé pour la plupart des dispositifs de collecte : très généralement, en effet, le ménage est l'unité d'échantillonnage par excellence ou une subdivision incontournable d'une unité plus large (village, "concession", etc...) Il paraît donc essentiel de s'entendre sur sa nature. L'accord sur une définition de base impliquant une **communauté de ressources et d'autorité** est le plus répandu, mais sa formulation même ne va pas sans poser des problèmes supplémentaires. On le décrira par exemple de manière imagée comme un ensemble de personnes "qui vivent sous le même toit", "mangent à la même casserole" et "reconnaissent l'autorité d'un même 'chef de ménage'". Une telle définition doit justement être comprise comme une image, si on veut éviter d'interminables débats : on lui opposera volontiers un catalogue de traditions locales où les personnes qui "vivent ensemble" logent en fait dans des lieux matériellement distincts, alors que des personnes qui "ne vivent pas ensemble" logent sous un même toit (le cas extrême est celui de la "grande maison" où dorment les hommes d'un village), où les coutumes alimentaires font préparer des repas distincts selon le sexe ou la classe d'âge des personnes, où toute une hiérarchie emboîtée de "chefs" existe, etc... Devant de telles avalanches improductives de contre-exemples, on peut être découragé! C'est alors le moment de se demander ce que l'on attend de la notion de ménage. Son utilité pratique se situe à divers niveaux : regroupement cohérent d'individus assurant une couverture correcte (sans omissions ni doubles comptes) de l'échantillon; unité sociale de base pour la présentation et la comparaison de données; effet de grappe quant aux caractéristiques individuelles des personnes en faisant partie et, en corollaire, unité de regroupement porteuse de caractéristiques "agrégées" utilisables comme variables explicatives de divers phénomènes. Il nous semble que ce sont les objectifs précis liés à de telles qualifications de la notion de ménage qui doivent guider essentiellement les choix de définitions opérationnelles, c'est-à-dire, en fait, **des normes au personnel de terrain sur la manière correcte de sélectionner et d'enregistrer les personnes à enquêter.**

Des diverses utilités de la notion, la seule qui requiert un consensus sur des définitions larges est le but de représentation comparative des données. Ici encore, nous acceptons volontiers que ce soit une nécessité "administrative", mais nous avons des réserves quant à son intérêt substantiel. Dans le contexte de notre plaidoyer continu en faveur d'un primat de la connaissance du milieu, des buts comparatifs à grande échelle constituent quasiment une contradiction de fond : comparer sur une base unique des milieux différents est toujours à un certain degré une méconnaissance de la spécificité des milieux concernés. Il en va évidemment tout autrement lorsque l'on désire comparer la réalité effective de deux ou plusieurs groupes humains généralement comparables par ailleurs; mais alors, le problème se pose en termes beaucoup plus simples, car il suffit que les définitions, a priori les mêmes si on observe des milieux "similaires", soient **appliquées de manière identique aux divers endroits enquêtés**. Prenons par exemple le cas des femmes qui sont "chefs de ménage". Selon les contextes et les traditions, la signification de ce phénomène est extrêmement variable. On peut en effet y trouver les épouses d'un polygame, là où il est de tradition que les vies du mari et des diverses épouses soient très clairement distinguées, ou les épouses de monogames là où le mari ne "vit" pas dans le ménage (cas souvent rencontrés chez les Yaka du Zaïre); on y trouvera aussi des femmes seules, des femmes non mariées (célibataires, veuves et autres divorcées) avec enfants à charge, des "grandes soeurs" avec leurs apparentés, etc... La comparaison n'aura guère d'utilité si elle porte sur des milieux différant sur la cohabitation des co-épouses ou par des traditions plus ou moins libérales quant à l'indépendance des femmes... Par contre, la comparaison à travers le temps d'un même milieu ou la confrontation de sites divers dans une aire culturellement homogène aura un intérêt certain, dans la mesure où l'observation a été menée de manière standardisée, même si les définitions utilisées ne revêtent pas ce caractère d'universalité que les théoriciens en attendraient.

Par conséquent, une définition large et souple, comme celle que nous avons rappelée de manière imagée, peut être une excellente plate-forme de départ, dont l'opérationnalisation au cours d'une enquête repose sur les spécificités des divers contextes. Il nous semble que, si les ménages peuvent prendre des formes très variables à l'échelle de l'Afrique ou d'un pays, les formes spécifiques au niveau d'une région ethnique, d'une ville soient suffisamment homogènes pour que quelques règles simples permettent de couvrir l'immense majorité des cas réels et assurer ainsi la comparabilité interne des données qui est indispensable.

Il faut cependant faire remarquer que, du fait de cette variation, le ménage est une unité d'échantillonnage qui peut poser problème. Sans vouloir empiéter sur le chapitre consacré au sujet, disons qu'il s'agit d'une "unité" mal qualifiée pour être constitutive d'une base de sondage, vu qu'elle est particulièrement délicate à observer "de l'extérieur" et à dénombrer dans certains cas; l'existence en Afrique francophone de recensements administratifs peut pallier cet inconvénient dans nombre de cas, sous réserve que la manière dont le "ménage" est défini dans les faits varie souvent d'un village à l'autre, ce qui rend un peu floue la définition de l'univers qui se référerait à une "liste de ménages telle que définie par les recensements administratifs". Dans tous les autres cas, nous pensons qu'il faut proscrire le ménage **en tant qu'unité d'échantillonnage** et viser plutôt, si possible, des **grappes englobant généralement le ménage**, comme la "concession", ce qui ne fait peut-être que déplacer le problème! Il est certain, cependant, que bien des difficultés s'en trouveront atténuées en pratique. On note en effet, en général, que la diversité la plus grande est observée dans les grandes villes, en raison de leur hétérogénéité socio-culturelle et ethnique, et de la multitude de cas marginaux ou atypiques que l'on y observe. C'est donc là que l'on rencontrera les plus fréquentes difficultés "conceptuelles", mais aussi les formes de répartition de l'habitat y sont souvent mieux connues, permettant une approche "par concessions" plus aisée (du moins dans certains pays francophones d'Afrique). Le point est alors de conserver une cohérence interne dans l'approche. Par exemple, il est finalement assez indifférent de savoir si trois jeunes travailleurs célibataires partageant un même logement constituent un ménage de trois personnes non apparentées ou trois ménages d'une seule personne; mais il est évident que les données recueillies sur le contexte de vie de ces personnes doivent être adaptées en conséquence : il serait par exemple dommageable que l'on attribue identiquement la superficie totale du logement à chacun des trois ménages! Il ne faut pas sous-estimer le risque de telles erreurs, dont nous avons rencontré bien des cas. Ceci nous amène à redire que le problème le plus difficile peut-être dans l'"adaptation des concepts" est celui de la cohérence entre diverses étapes d'une opération; en particulier, le pragmatisme que nous recommandons implique une attention toute spéciale pour faire "passer le message" au niveau de la *formation des enquêteurs* et des *instructions* qui leur sont données.

La notion de "concession" (ou de "parcelle") vient d'être largement abordée. Le terme est malheureusement utilisé dans deux acceptions différentes, qui mériteraient d'être soigneusement distinguées. Il y a d'une part le monde rural, traditionnel, où la "concession" recouvre des réalités extrêmement variables qui sont reflétées par le débat sur le concept. D'autre part, le milieu que l'on pourrait appeler "extra-coutumier" ou

"administrativement urbanisé" connaît également le découpage en concessions, dont la définition est beaucoup plus claire, dans la mesure où les règles administratives de découpage et d'appropriation du sol sont beaucoup plus homogènes. Le standard qu'elles déterminent est d'ailleurs parfois devenu une référence culturelle tellement importante que le découpage du sol des zones d'habitat spontané et/ou illégal s'y conforme spontanément; le phénomène est particulièrement frappant au Zaïre, où l'on peut observer des quartiers spontanés entiers découpés, avec une rigueur presque semblable à celle des quartiers urbanisés, en îlots de parcelles de taille approximativement standard; ailleurs, en Afrique de l'Ouest notamment, la règle du bornage ou de l'érection de murs délimitant les "concessions" officielles est souvent transposée à l'habitat spontané, alors que la régularité géométrique du parcellaire n'y est pas reprise. De surcroît, malgré une pression souvent très forte sur l'occupation de la terre, l'évolution vers un contrôle croissant du "cadastre" par les autorités administratives dans les zones urbaines permet de penser que l'identification d'unités résidentielles ne devrait pas y connaître de difficultés accrues. Cela n'est malheureusement pas le cas partout. Au Cameroun, tout au moins dans la partie sud du pays, les quartiers d'habitation spontanée sont les plus nombreux dans les villes; ils sont caractérisés par une très faible structuration et une densité élevée de l'habitat qui rendent inopérante la notion de concession. Ici donc la notion de ménage serait plus conforme à la réalité et aurait donc plus de chances d'être opérationnelle. En ce qui concerne le milieu traditionnel, il n'y a guère à ajouter à nos remarques à propos de la notion de ménage : *flexibilité* des définitions pour se plier aux conditions spécifiques du milieu observé et souci d'*homogénéité* de leur application concrète.

2. 1. 5. Logement

Voilà bien encore un "concept" qui peut autant prêter à discussion d'un point de vue théorique qu'être évident d'un point de vue pragmatique. Si on aborde la question sous son angle théorique, on aboutit souvent à des définitions incluant la notion d'"espace clos et couvert", avec de fréquentes qualifications ou distinctions s'efforçant de recouvrir un nombre aussi étendu que possible de cas d'espèce. On observe souvent aussi des restrictifs dangereux, tels que les termes de "locaux utilisés pour l'habitation" (ou, pire, de "locaux à usage d'habitation"). En fait, il nous semble que, pragmatiquement et sans pour cela nier les autres fonctions, le "logement" doit être simplement considéré comme "*tout lieu où des individus dorment ordinairement*". Il faut remarquer que ceci revêt une importance très différente selon qu'on pense en termes de plan de sondage et d'organisation du terrain, ou en termes de questions descriptives du logement dans un questionnaire. Dans ce dernier cas, en effet, ce à quoi on s'intéresse est un ensemble de caractéristiques du lieu dans lequel les personnes interrogées vivent, dorment ou habitent. A la limite, il n'est pas besoin d'un terme ou d'une définition spécifique. Par contre, il peut être essentiel, une fois encore en pensant "connaissance du milieu", d'avoir une idée précise des diverses formes que peut prendre l'"habitation" lorsqu'on dresse un plan de sondage, qu'on crée une base de sondage ou que l'on doit repérer sur le terrain le lieu où l'on pourra trouver les personnes à interviewer. Par exemple, la pratique urbaine très répandue du gardiennage de lieux publics ou privés non destinés à l'habitation (bureaux, usines, entrepôts, magasins, etc.) peut imposer d'établir un plan de sondage sur base de tous les édifices ou de toutes les "concessions" cadastrales, et d'aller systématiquement enquêter même là où il n'y a pas d'habitations connues. Le cas le plus simple est évidemment celui où une maison pour gardien existe. Mais on connaît également les boutiques où le commerçant loge en fait (éventuellement avec d'autres personnes), les bâtiments officiels où un recoin sert d'adossement à une tente ou à une paillote de gardien, etc... On devra aussi garder à l'esprit que dans beaucoup de grandes villes, un certain nombre de gens vivent de manière à la fois précaire et "établie", en squattant des espaces publics ou privés (vérandas de magasin, tables-échoppes de bord de rue en dessous desquelles dort le vendeur, etc...), mais où ils reviennent continuellement. Certes, on restera probablement impuissant devant les véritables sans abri, littéralement "sans feu ni lieu", dont le repérage systématique est virtuellement impossible - mais la possibilité et l'existence effective de ce phénomène varient aussi fortement d'un pays à l'autre. Seule une bonne familiarité avec le cadre permettra d'en estimer l'impact. Par contre, une observation attentive du milieu permettra souvent d'identifier une part importante des "sans abri" ayant leur "logement fictif" à un endroit constant : dans bien des cas en effet, ce fait se rencontre assez systématiquement dans des zones restreintes et précises d'une ville (par exemple, aux abords d'un marché central). Incidemment, en ce qui concerne les véritables "insaisissables", il est fréquent qu'ils dorment ça et là dans un domaine en fait relativement restreint. Il peut ne pas être inutile, dans une enquête, de pratiquer un peu d'observation plus "ethnologique" pour tenter d'estimer l'extension du phénomène. Si cela n'amène pas d'informations supplémentaires au niveau des questionnaires remplis, cela peut quand même donner une idée au moins approximative du sous-enregistrement qu'il implique.

En résumé, donc, nous pensons que l'adaptation du "concept" de logement consiste pour l'essentiel à dessiner les procédures d'enquêtes de manière à identifier le maximum possible d'individus là où ils dorment et à respecter dans la description que l'on en fera, les particularités propres de leur cadre ordinaire d'existence. C'est une démarche pragmatique du même ordre qui doit présider à l'usage de la notion de "pièces d'habitation". Trop souvent, en effet, on définit celles-ci de manière relativement complexe et complète, sur base de divers critères, dont la superficie et la fonction. Mais, à part pour un inventaire de type architectural et urbanistique, une telle définition a l'inconvénient majeur de ne pas tenir compte du fait que bien des gens habitent dans des pièces qui ne sont pas d'habitation... On peut d'ailleurs parvenir à des situations quasi surréalistes (et sources de confusion au niveau de la collecte) comme des disputes entre enquêteurs n'arrivant pas à s'accorder : dans tels cas, s'agit-il d'une cuisine (pas à usage d'habitation) où des gens habitent quand même, ou s'agit-il d'une pièce d'habitation où, de surcroît, on fait la cuisine??? Une recommandation classique, dans ces cas, est de distinguer si la pièce est effectivement occupée à titre de logement ou non. Par ailleurs, la définition même de la pièce implique normalement diverses caractéristiques architecturales, comme l'existence de cloisons, qui ne tient que rarement compte des innombrables variantes possibles.

En fait, le véritable problème vient de ce qu'on ne se demande pas toujours pourquoi on collecte la donnée sur le "nombre de pièces"... Nous pensons qu'elle est dépourvue d'intérêt pratique si elle est une question isolée. On l'utilise classiquement pour calculer un éventuel "indice de surpeuplement", en tant qu'indicateur de niveau de vie, et plus particulièrement en tant que variable indépendante de la mortalité infantile. On est cependant en droit de penser que le nombre de mètres carrés par personne d'une pièce donnée ou le surpeuplement *spécifique* de la pièce d'habitation de l'enfant décédé soient des indicateurs bien plus fidèles; cela suppose cependant que le questionnaire sur le logement soit plus complet qu'il ne l'est souvent. A titre d'exemple, nous pensons à ces tailles "usuelles" de maisons que nous avons observées à Niamey : beaucoup de logements sont en effet construits selon les modules "deux pièces/21 mètres carrés" et "trois pièces/42 mètres carrés", ces dernières maisons étant en quelque sorte un "double module". Alors qu'en réalité, il y a une plus grande disponibilité d'espace par personne, les maisons doubles paraissent souvent surpeuplées sur base de l'indice classique du nombre de personnes par pièce, simplement du fait que le double module compte trois pièces et non quatre... Cette notion de "pièce d'habitation" nous confronte ainsi à un problème trop souvent éludé lors de la préparation d'une opération de collecte : on ne recueille pas une donnée simplement parce que d'autres l'ont également recueillie de la même manière auparavant, mais en vue d'un certain objectif; il est donc raisonnable de réfléchir d'abord à ce qui sera le plus approprié pour atteindre cet objectif...

2. 2. Terminologies de structure sociale et culturelle

2. 2. 1. Appartenance culturelle

Nous pensons ici tout particulièrement à cette unité de regroupement des gens à l'échelle "macro" qu'est l'ethnie. Ce concept a fait déjà l'objet de débats animés voire passionnés, dans lesquels il vaudrait mieux distinguer deux aspects : la pertinence de cette donnée en tant que variable démographique et, au sens plus large, en tant que facteur important de compréhension de la vie sociale; et les problèmes propres à la définition et à l'observation du concept. En ce qui concerne le premier aspect, il semble définitivement établi que l'appartenance à un groupe socio-culturel élargi et plongeant ses racines dans la tradition reste un facteur fondamental dans l'analyse différentielle et la compréhension des comportements. Dans notre approche, la "connaissance du milieu" implique très largement la familiarité avec les spécificités de mode de vie et de structure sociale partagées par les membres d'un même groupe ethnique (quelle que soit par ailleurs la définition précise qu'on lui donne).

C'est cette question de définition qui constitue le second aspect du débat. La tendance en Afrique anglophone, par exemple, est d'éliminer le terme même d'ethnie du vocabulaire démographique, en l'assimilant au concept excessivement large (et d'utilité effectivement douteuse) de "groupe racial". Il est clair, en effet, que le groupe ethnique "Africains" a une pertinence plutôt limitée pour l'analyse de données! La tendance du vocabulaire francophone est sensiblement moins globalisante, l'ethnie ou groupe ethnique représentant une entité plus restreinte et plus homogène - mais pas nécessairement plus aisée à définir. Plusieurs critères sont en

fait ordinairement utilisés pour tenter de rendre la notion opérationnelle. En effet, si l'idée de base de "communauté de culture" est a priori claire, le fait est que la vie concrète des individus s'insère dans une pyramide de communautés emboîtées. La notion d'ethnie se veut plus large que celle de "tribu" ou de "clan", que l'on considérera justement comme un type de subdivision dont la définition et les attributs ressortissent précisément à l'ethnie. La notion de "nation" avec ses connotations politiques ne peut se superposer à celle d'ethnie que dans un nombre limité de cas. La communauté de culture visée pourrait se manifester par le partage de croyances religieuses communes, mais les religions importées ont complètement faussé cette donnée; le partage de "coutumes" est peu éclairant; l'usage d'une langue ou d'un dialecte commun est insuffisant pour définir l'ethnie, une langue pouvant déborder sur plusieurs groupes, mais surtout, certaines langues s'individualisent en dialectes, ce qui ramènerait l'ethnie à une échelle trop réduite.

Cependant, un ingrédient implicite dans la notion même de "communauté de culture" vient au secours du pragmatisme : celle de "sentiment d'appartenance". Les personnes elles-mêmes se définissent volontiers selon une origine ethnique, qu'elles connaissent et reconnaissent parfaitement, dans l'immense majorité des cas, et particulièrement en milieu urbain. Ce n'est d'ailleurs pas par hasard si les personnes interrogées dans des enquêtes et des recensements s'attribuent en règle générale une ethnie qui correspond à des découpages courants réalisés par les anthropologues. Nous n'avons jamais eu l'occasion de rencontrer des personnes interviewées se réclamant de groupements plus extensifs que ces ethnies "scientifiques"; par contre, un pourcentage minime s'identifie, surtout à la campagne, à des groupes classiquement considérés comme des subdivisions d'un groupe ethnique - ce qui ne pose en pratique guère de problème : non seulement une enquête bien préparée comporte la documentation nécessaire pour effectuer un regroupement correct de ces cas, mais aussi les enquêteurs devraient être attentifs à ces réponses déviantes et être à même de se faire mentionner le nom correct de l'ethnie "réelle" (sur base d'une nomenclature contraignante, à respecter strictement). On notera d'ailleurs que, le plus souvent, la distribution ethnique d'une région ou d'un pays est généralement bien connue de la plupart des gens, et qu'un bon enquêteur se trouvera exceptionnellement dans la situation de ne pas reconnaître l'ethnie "réelle" d'un interviewé. Le plus gros problème se rencontre surtout dans les pays à forte immigration internationale, où les étrangers peuvent appartenir à des ethnies lointaines et mal connues. La solution classique - qui n'est qu'à moitié satisfaisante s'il existe d'importantes concentrations d'étrangers provenant de quelques aires culturelles particulières - est de demander l'ethnie *ou la nationalité*, si la personne interrogée est étrangère. Par ailleurs, avec les brassages inter-ethniques, qui constituent une réalité même si son importance numérique reste faible, on peut être amené logiquement à demander l'ethnie d'appartenance à **chaque membre du ménage** plutôt que celle du (chef de) ménage. Cette pratique a certainement le mérite de permettre une description détaillée de la population interrogée; cependant, si on considère l'ethnie comme une importante variable explicative de comportements différentiels, on risque de se trouver confronté à un problème théorique épineux : "la" variable déterminante est-elle la culture dont l'individu est imprégné, ou celle qui régit globalement le plus la vie de l'ensemble du ménage? Il est probable que les deux étant vrais, il peut y avoir intérêt à noter effectivement l'appartenance ethnique de chacun et de jouer à l'analyse, selon les besoins (c'est-à-dire en fonction du type de problème étudié), entre l'ethnie d'origine des personnes et une "ethnie du ménage", celle du chef de ménage par exemple.

2. 2. 2. Relations familiales

Ici, nous sommes concernés par l'unité de regroupement des individus qu'est la *famille*, avec son cortège de notions propres à l'organisation et à la structure des relations (terminologie des liens de parenté, processus de formation des liens matrimoniaux et de parenté). Il n'y a probablement pas grand chose à en dire à notre niveau, le sujet étant excessivement vaste et complexe, et dépassant très largement le domaine démographique. Il s'agit par ailleurs d'un des domaines où précisément les concepts propres aux sciences de la population ont à intervenir.

Nous insisterons tout particulièrement sur un point de relatif détail, mais qui, d'expérience, nous paraît un des plus difficiles à résoudre dans un contexte ordinaire d'enquête, car il paraît extrêmement difficile à faire réellement accepter par les enquêteurs eux-mêmes. Les notions familiales sont essentiellement culturelles, mais ce que le démographe en retient est essentiellement non culturel ou "pré-culturel" : l'importance primordiale des liens de parenté pour notre discipline est fondamentalement biologique (grossesses, naissances, exposition au risque de fécondité, liens de sang), mais cette réalité peut être complètement maquillée ou oblitérée par la manière dont la culture s'en est approprié. Or, et sans que cela contredise nos options quant à la connaissance (et

au respect) du milieu, nous ne pouvons tenir compte de ces superstructures que dans la mesure où il faut pouvoir en extraire l'information pertinente par rapport à nos concepts. Il est donc absolument indispensable pour mener des études correctes des principaux mouvements démographiques, en particulier à l'aide de méthodes indirectes, de pouvoir associer correctement un enfant à sa mère et à son père (quelles que soient les pratiques d'attribution d'enfants, d'adoption, de terminologie parentale, de remariage) ou de regrouper des frères et sœurs consanguins. La détection correcte de tels liens est également un outil non négligeable de contrôle de la qualité et de la complétude des données. On pourrait donc dire que dans ce cas, les concepts mis en oeuvre **ne peuvent pas** être adaptés : par contre, les procédures d'enquête doivent être soigneusement étudiées, notamment au niveau du vocabulaire utilisé (par exemple, il est souvent nécessaire de faire appel à des périphrases telles que "*vrai frère de même père et même mère*"). On pourrait reprocher à cette démarche de déformer la réalité; il s'agit en fait de passer au-dessus d'une réalité sociale, importante et respectable, mais inopérante pour nos besoins, et de parvenir à observer une autre réalité, tout aussi "réelle", celle du *lien biologique*.

Il en va de même pour les concepts appartenant à l'état matrimonial : si on garde le point de vue plus anthropologique, respectueux des normes et traditions culturelles, on recueillera des informations certes intéressantes, mais probablement d'utilisation restreinte à des fins démographiques. Si on adopte le point de vue de l'"exposition au risque", on pourra se voir obligé de trahir la terminologie socialement admise. Là encore, nous pensons que l'on doit avoir présent à l'esprit les objectifs de l'enquête et éliminer drastiquement ce qui introduit la confusion. Mais cela ne nécessite pas automatiquement qu'on impose **aux personnes interrogées** un canevas : on peut au contraire parfaitement imaginer que, là où les traditions locales l'imposent, on recueille les informations de manière conforme, laissant le soin à l'analyste d'utiliser correctement l'information. Et, répétons-le, seule une bonne connaissance du milieu le permet. A titre d'exemple presque caricatural, les formes d'union que l'Inde a connues comportent un mariage souvent extrêmement juvénile mais qui ne s'accompagne ni de cohabitation ni de consommation de l'union. Bien des cas sont simplement une sorte de fiançailles ou de "mariage arrangé", contrat explicite entre parents sans signification immédiate pour le démographe soucieux de la recherche des conditions d'exposition au risque de procréation, ni pour les individus concernés, d'ailleurs : le mariage peut être conclu entre des enfants en bas âge, et on cite même des cas d'enfants "mariés avant d'avoir été conçus"! Il est d'ailleurs apparemment aisé de situer exactement l'union, la terminologie en langue locale étant assez riche. Le respect de la terminologie au niveau de protocoles d'enquête et une bonne connaissance du phénomène éviteraient en tout cas que toute union soit automatiquement traduite en "mariage" pour le démographe de service, qui fera alors rapport sur l'extraordinaire précocité de l'union - tout en remarquant la forte sous-fécondité des jeunes mariées...

3. QUE CONCLURE ?

Ce qui nous a paru important et ce sur quoi nous avons insisté tout au long de ce chapitre, c'est l'impérieuse nécessité, pour le démographe africain ou africaniste, d'adopter une attitude plus réaliste et plus pragmatique dans sa démarche pour obtenir, lors d'une opération de collecte, l'information lui permettant de **décrire et de connaître de la manière la plus correcte possible, la société étudiée**. Cette préoccupation doit être permanente et primordiale et tout doit concourir à sa réalisation.

Pour nous donc, l'adaptation des concepts à la réalité locale ne dépend pas seulement d'une simple critique (bien souvent stérile) des concepts actuellement utilisés pour en dériver une sorte de "supra-concepts" standardisés et donc passe-partout, que d'une analyse minutieuse et préalable de la réalité socio-économique, culturelle et de l'environnement des populations à étudier. Rappelons d'ailleurs qu'on ne recueille pas une donnée simplement parce que d'autres l'ont également recueillie de la même manière auparavant, mais en vue d'un certain objectif; il est donc raisonnable de réfléchir d'abord à ce qui sera plus approprié pour atteindre cet objectif. Le but poursuivi dans ce chapitre est à notre avis atteint dès lors que le besoin d'une réflexion préalable sur les concepts et leur opérationnalisation s'impose à tout chercheur avant la descente sur le terrain !

QUESTIONS GENERALES

CHAPITRE 3

**CONNAISSANCE DU MILIEU
(ET DU TERRAIN);
INVENTAIRE
DES SOURCES D'INFORMATION**

Michel FRANCOIS

avec la collaboration de René BASCOU-BRESCANE

1. INTRODUCTION

Nous constatons, encore aujourd'hui, dans un nombre important de pays, un manque de données statistiques démographiques fiables, une absence de données courantes de mouvement, la défaillance des systèmes d'enregistrement des faits d'état civil, même les plus élémentaires : naissances et décès.

Pourquoi ce constat malgré un certain développement de la démographie, au sens large, dans tous ces pays ? Le plus souvent, on met en cause les "moyens", mais n'est-ce pas là un alibi un peu facile ?

Lorsqu'il y a collecte de données démographiques, que constate-t-on le plus souvent :

- un mépris des travaux antérieurs, surtout des plus anciens ;
- l'absence de documentation, de bibliographie ;
- les besoins, les objectifs et les méthodes, choisis essentiellement en fonction d'intérêts qui sont rarement ceux du pays où doit avoir lieu la collecte ;
- la responsabilité de l'entreprise entre les mains d'un expert étranger dont trop souvent la connaissance du milieu à étudier est insuffisante, parfois inexistante ;
- une méthode importée.

Dans ces conditions, comment peut-on développer des méthodes de collecte appropriées aux milieux à étudier ? Mais, au fait, quelle importance, puisqu'on sait maintenant "traiter" les statistiques dites imparfaites ? Qu'importe l'absence d'état civil et une mauvaise collecte des âges, l'analyste produira toujours une pyramide

"acceptable" et c'est tout de même plus aisé que la collecte, un peu salissante et quelque peu méprisée, sans doute pour mieux cacher l'appréhension ressentie vis-à-vis du terrain.

Heureusement, il existe encore des "hommes de terrain", et même s'il n'y a pas toujours eu restitution de l'expérience acquise, des nationaux et quelques experts étrangers investissent encore en temps, études et efforts dans l'"apprentissage" de la connaissance d'une population qui commence par un inventaire approfondi des sources d'information et se poursuit sur le terrain par une observation directe, permettant entre autres d'établir un bon questionnaire, donc une bonne observation indirecte.

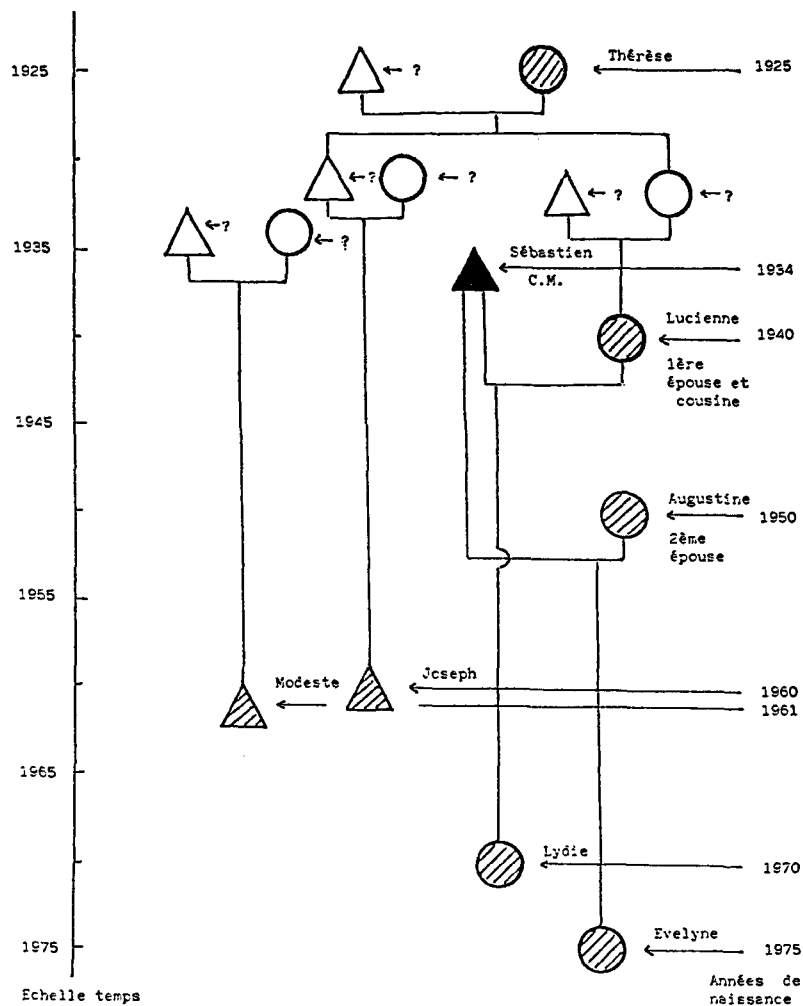
Du fait que la problématique de la connaissance du milieu est omniprésente dans cet ouvrage, le présent chapitre procédera surtout par exemples concrets issus de situations réelles.

2. LA COLLECTE : QUELQUES EXEMPLES

D'un recensement général de la population en Afrique centrale, dont l'analyse des résultats sert depuis de base à toutes les études nécessitant l'utilisation de données démographiques, nous avons repris, d'une part les feuilles de ménage, d'autre part le manuel de l'agent recenseur.

2.1. Les questions sur le terrain

A partir de l'étude d'un certain nombre de feuilles de ménage, nous avons fabriqué un ménage type, tel qu'il aurait pu être identifié dans ce recensement.



Le schéma précédent présente avec des hachures les personnes recensées dans le "ménage" de Sébastien, en fonction de leur lien de parenté avec lui et en indiquant leur prénom et leur année de naissance. Ces trois informations figurent sur la feuille de ménage remplie par l'agent recenseur.

En supposant que l'âge du chef de ménage soit le bon, peut-il avoir une "grand-mère" de 9 ans seulement son aînée et un "frère" de 26 ans son cadet ? Lucienne, la "première épouse", est signalée comme "cousine" de Sébastien et Modeste comme "neveu" mais nous n'avons aucun élément explicatif à ces liens.

Outre le fait qu'il y a probablement des erreurs dans le relevé de l'année de naissance de certains membres du "ménage", n'y a-t-il pas aussi une "traduction européenne" des liens de parenté indiqués par le chef de ménage : la "grand-mère" ne serait-elle pas plutôt une "tante" remariée après veuvage ? Modeste et Joseph ne seraient-ils pas simplement deux écoliers, de la "famille" du chef de ménage, ayant chacun un statut différent chez leur "parent" qui les héberge et les a en charge pour leur scolarité ?

- Lucienne et Augustine "travaillent aux champs". Comment l'agent recenseur va-t-il les classer dans sa nomenclature des "caractéristiques économiques de l'activité" ? S'il considère qu'elles sont "occupées", il les classe comme "travailleur indépendant de l'agriculture". Mais a-t-il vérifié, comme on le lui a dit au cours de sa formation et rappelé dans son manuel de l'agent recenseur, si une partie de la production des deux femmes est vendue ? Il peut aussi, et c'est ce qui se passe le plus souvent, les classer rapidement "aides familiales"...

Par ailleurs, on a noté que la question concernant le "lieu de naissance", posée en langue nationale - seconde langue officielle avec le français - est comprise selon les régions recensées comme le "village où j'habite", ailleurs le "village où je dors", ou encore le "village de mes origines ethniques", ou le "village d'où je viens", pour d'autres, enfin, dans la capitale en particulier, on donne sa "nationalité".

Nous voyons sur ces exemples dans quoi l'"expert en recensement", peut s'embarquer, puis embarquer après lui, l'analyste, le planificateur ; quel délice alors pour ces derniers d'avoir affaire à des lignes et des colonnes de chiffres qui se prêtent sans dérobaie à toutes les manipulations, peut-être en rêvant au terrain où on n'a pas mis les pieds ; les "sommations", c'est tellement facile puisque tous les éléments sommés sont à la sortie de l'exploitation tous "identiques".

Il faut, nous reprendrons plus loin ce thème, que toute la chaîne d'enquête parle le même langage et la plus grande difficulté dans ce domaine se situe au niveau des questions et des réponses.

On pourrait procéder à l'enregistrement sur bandes magnétiques par exemple, d'un certain nombre de "conversations à thème" entre différents échantillons de la population et des personnels habitués au terrain et aux langues locales : personnel médical, para-médical, notables, personnel des missions, etc.

A partir de ces enregistrements on peut arriver à déterminer la perception des questions et la signification des réponses et ainsi arrêter un vocabulaire de base éliminant l'écueil d'une terminologie souvent trop technique.

Il y a certainement mieux à dire que : "Alawala circulaire ti recensement awé ?" ! (1)

2. 2. Les instructions aux enquêteurs

Pour le même recensement, un manuel de l'agent recenseur a été écrit. On y relève plus d'une anomalie par page (et il y a 58 pages...). Par exemple :

- aucune indication sur la façon d'"aborder" un village à recenser ;

(1) C'est du sango-technico-français.

- il est rarement indiqué qu'elle est la question à poser, mais on trouvera des définitions, des explications et des commentaires "autour" de la question ;
- il y a des divergences entre les instructions du manuel et les indications de la feuille de ménage : dans le premier, la fréquentation scolaire touche les enfants de "6 ans et plus", dans la seconde, ceux de "plus de 7 ans" ;
- pour un seul concept, on trouve plusieurs mots différents dans le manuel, auxquels s'ajoute celui de la feuille de ménage ;
- on y trouve des phrases comme : "l'agent recenseur doit en premier lieu avoir une idée précise du nombre total de personnes, membres du ménage, qu'il doit recenser" ;
- etc.

Ce document peut cependant avoir un intérêt : servir de modèle pour *ce qu'il ne faut pas faire...*

Un manuel, celui de l'agent recenseur par exemple, n'est pas un document scientifique, mais plutôt un document de vulgarisation simple et clair, dans lequel l'agent trouvera les réponses aux questions qu'il se pose pour résoudre ses problèmes.

Trop de manuels sont incompréhensibles, inutilisables, voire dangereux, en particulier dans les recensements.

2. 3. Autres exemples significatifs d'erreurs à ne pas commettre

a) Sur les bords d'une rivière qui traverse la limite entre deux régions administratives, les documents officiels indiquent 7 villages dans une région avant la limite et 11 villages au-delà de cette limite, dans l'autre région.

L'agent recenseur envoyé dans la première de ces régions dénombre 5 villages et recense leur population.

L'agent recenseur envoyé dans la seconde région "trouve" 13 villages et, plus curieux que le premier, constate que 2 des 13 villages appartiennent à la première région. Il ne les recense pas, car n'appartenant pas à sa liste de villages à recenser.

Les superviseurs de ces deux agents n'ayant pas été mieux formés, un retour sur le terrain pour une vérification n'est plus possible.

De cet exemple, on peut supposer :

- une mauvaise formation ;
- une cartographie défectueuse : il n'y a pas eu mise à jour, préalable à la collecte ;
- une méconnaissance de l'existence du mouvement des villages; dans le pays concerné il existe pourtant une étude sur la périodicité et les causes des déplacements de villages ;
- un mauvais "verrouillage" du contrôle.

Le travail sur le terrain apparaît ainsi mal préparé.

b) Un agent enquêteur "dispose" de la liste des villages à enquêter, complétée par différentes informations, dont les noms des chefs de village remis par l'administration.

Dans un village, l'agent prépare, seul avec le chef nommé par l'administration et dont il a le nom, la mise en place de son enquête. Il effectue un dénombrement préalable en commençant par une extrémité du village.

Quelques jours après, l'enquête terminée dans ce village, le superviseur lit dans le rapport de l'enquêteur qu'il a éprouvé beaucoup de difficultés et peu de compréhension de la part des habitants du-dit village.

Le superviseur se rend dans ce village. Il constate :

- c'est un village "important", ayant un chef coutumier, avec qui l'agent n'a pas pris contact ;
- c'est un village où existe une assemblée des "anciens" ou notables, qui n'a pas été réunie pour une explication générale des travaux de l'enquête.

De cet exemple, on retiendra :

- une mauvaise formation ;
- une mauvaise préparation de la collecte proprement dite.

c) Dans un autre recensement et dans un autre pays, où la polygamie varie de 20 à 42% selon les groupes locaux, la colonne **situation matrimoniale** - qui dans la feuille de ménage n'est pas placée avec les données d'état - et les **instructions** aux agents recenseurs ne prévoient pas de relever le **type d'union** : perte d'une information ayant déjà été relevée lors d'un précédent recensement sur un phénomène important et qui n'alourdit pas outre mesure une feuille de ménage.

d) Ailleurs, et toujours dans un recensement, on trouvera dans le **rapport final de mission** du dernier expert - **cinq ans après** la collecte proprement dite ! - une liste de **facteurs perturbants** très instructive. Par exemple :

- insuffisance des moyens de transport et de leur alimentation en carburant
- période de tournée peu propice à l'exécution des travaux sur le terrain (circulation difficile, mobilité accrue des populations) ;
- passage des collecteurs d'impôts en plein recensement ;
- absence d'informaticien et de démographe analyste dans la phase de conception du recensement ;
- absence d'enquête post-censitaire de contrôle ;
- refus des autorités d'accepter le chiffre des populations recensées ;
- etc.

Tous ces exemples mettent en relief l'intérêt qu'il y a de s'investir totalement et constamment, à tous les niveaux, dans toutes les phases de la collecte, avant, pendant, après, à s'informer sur les expériences antérieures, à apprendre à vivre le terrain.

3. L'INVENTAIRE PREALABLE DES SOURCES D'INFORMATION (2)

Si, généralement, les données démographiques sont collectées par les instituts nationaux de statistique, il y a lieu de signaler que plusieurs autres services, aussi bien publics que privés, disposent souvent d'assez bonnes informations sur la population et ce, pour leurs propres besoins, il s'agit notamment :

- des services nationaux dans lesquels existe une section statistique : agriculture, enseignement, administration du territoire, santé, travaux publics, aménagement du territoire, etc.
- des organismes publics ou privés comme la gendarmerie, l'urbanisme, les sociétés de distribution d'eau et d'électricité, le cadastre, la recherche scientifique (université), etc.

Il convient donc, avant une opération de collecte, de dresser la liste des services et/ou personnes à contacter et supposés détenir quelque information sur la population à étudier. Il est également conseillé de maintenir avec ces services (ou personnes) un contact étroit durant toute l'opération de collecte et même après !

L'expérience montre que quatre grandes catégories d'informations peuvent être obtenues auprès des services ci-dessus mentionnés. Ce sont :

3. 1. Les tableaux statistiques

Ils sont généralement disponibles dans les instituts nationaux de statistique et dans différents services de l'administration publique.

3. 2. Les études et documents

Il s'agit essentiellement :

- des registres et/ou fichiers d'état civil ;
- des monographies de villages établies par l'administrateur, le missionnaire et autres spécialistes (ethnologue, sociologue, etc.) ;
- des rapports périodiques des services publics (administration, enseignement, santé, agriculture,...) ou privés ;
- des études, publiées ou non, des organismes scientifiques aussi bien nationaux qu'internationaux ;
- des documents d'archives et de bibliothèques.

Il y a donc un intérêt certain à établir une bibliographie documentaire aussi complète que possible et à la faire connaître le plus largement possible auprès de ceux qui seraient susceptibles de la compléter.

(2) cf. R. BASCOU-BRESCANE, 1982.

3. 3. La cartographie (3)

Il existe toutes sortes de cartes, totales ou partielles, établies pour une diffusion large ou restreinte. Il faut toutes les identifier, et faire établir celles dont on a besoin et qui n'existeraient pas. A côté des cartes habituelles, découpage administratif et voies de communication par exemple, il y a des cartes plus spécifiques comme celle de densité de population et toutes les "cartes à thème", agriculture, élevage, sous-sol, relief, climatologie, tourisme, pêche, chasse, artisanat, industrie, chantiers,...; il y a bien sûr la carte linguistique; il peut être utile de disposer aussi de celle du réseau de distribution des carburants. Il ne faut pas non plus négliger les cartes qui seraient mises à la disposition des responsables de la collecte par la gendarmerie, le cadastre, les forces armées, l'urbanisme, le service des eaux ou de l'électricité,... Il existe également des cartes, imprimées ou manuscrites, plus ou moins anciennes, qui peuvent apporter différents éléments intéressants. Il peut enfin exister des photos aériennes et leur transcription sur cartes.

La cartographie est indispensable à la localisation des villages, mais aussi à l'"utilisation" du terrain, et aux moyens et infrastructures du territoire - les bacs et leurs horaires par exemple.

Plusieurs cartes thématiques pourront être couplées avec un calendrier (climatologie, culture, pêche, chasse,...), et complétées par certains descriptifs : la praticabilité de certaines voies de communication aux saisons des pluies par exemple.

Lorsque tout le matériel cartographique et les documents qui l'accompagnent sont rassemblés, analysés, répertoriés, il faut aussi en assurer la mise à jour et la sauvegarde.

Trop souvent, enfin, on ne retrouve pas les cartes ayant servi au découpage en aires, secteurs ou zones de dénombrement, de recensement ou d'enquête. Ceci peut par exemple amener une perte d'information sur la croissance dans tel ou tel quartier d'un centre urbain.

3. 4. Chercher l'information et en garder trace

Pour les tableaux statistiques et pour les études et documents et les cartes, on notera le lieu de détention, la forme sous laquelle ils sont présentés et la possibilité de s'en procurer un exemplaire.

Pour bien tirer profit des rencontres avec des tiers il est nécessaire d'en conserver par écrit un résumé (un souvenir est si vite déformé).

L'échange de vues avec des "personnes-ressources", concernant l'inventaire préalable des sources d'informations, doit porter essentiellement sur :

- la nécessité d'établir des contacts pouvant permettre d'avoir connaissance de l'existence des documents (ou archives) exceptionnels et utilisables ;
- le caractère "secret" de certains documents et donc la difficulté d'en disposer, même en établissant des contacts étroits avec les services (ou individus) qui détiennent de tels documents (cas des archives des forces armées) ;
- le caractère "oral" de la tradition africaine ("quand un vieux meurt, c'est toute une bibliothèque qui brûle" !);
- le recours à l'histoire et à la pluridisciplinarité pour la compréhension et l'explication des faits démographiques.

(3) Le sujet est développé au chapitre 12.

La crainte du recensement par exemple a quelques fondements :

"...si personne ne se sauve quand on arrive dans le village pour faire le recensement, si l'impôt est payé, au plus tard dans le mois, vous pourrez sans crainte vous inspirer de toute la confiance du poste; il ne vous fera jamais de misère... dans le cas contraire ce serait le commencement des hostilités : on vous fera la chasse comme aux sangliers, on entendra des coups de feu dans tous les coins de la brousse, on tuera vos bêtes, on brûlera le village..." (extrait d'un rapport administratif de 1912 d'un sergent, chef de la subdivision de Mimongo - Gabon).(4)

Il peut y avoir encore, dans des anciens postes administratifs, même les plus éloignés, dans les archives de mairies, d'unités des services des grandes endémies, dans les missions,... toute une documentation instructive. Et, sans chercher si loin, on peut parfois retrouver dans les propres archives des services statistiques des "notes de terrain" d'une opération antérieure.

Combien de pays ont essayé, à partir de calendriers historiques par exemple, de reconstituer une histoire démographique de leur population, histoire qui peut aider à mieux comprendre les déformations et l'"allure" d'une pyramide des âges, dont tous les maux ne sont pas forcément dus aux erreurs d'observation.

Il est également très important, nous l'avons déjà signalé, d'"aller chercher" toutes les sources documentaires extérieures.

"... l'expérience quotidienne montre trop souvent que bon nombre d'opérations de collecte statistique ou de travaux de recherche ignorent pratiquement tout des résultats obtenus antérieurement dans le même domaine (de la même région) ou dans les domaines très voisins et complémentaires. Le gaspillage de ressources intellectuelles et financières qui en découle est considérable" (GUBRY, 1984).

4. CONNAISSANCE DU MILIEU : CONCEPTS, ADAPTATION (5)

4. 1. Les mots et les réalités

On a jugé indispensable de mettre au point des **dictionnaires de démographie**, en raison d'une certaine anarchie qui règne dans le langage et les concepts, anarchie dont l'origine est la diversité des personnes traitant de près ou de loin des questions démographiques.

Mais, dans des populations non préparées à une investigation démographique et vivant dans des milieux culturels et traditionnels aussi différents du cadre dans lequel le langage et les concepts ont été définis, se pose un nouveau problème : leur adaptation aux conditions locales. Quelle perception ces populations vont-elles avoir de tel ou tel concept "scientifique" ?

Il est clair en effet, qu'un certain nombre de termes employés n'ont pas le même sens d'un continent à l'autre : tout ce qui touche par exemple la parenté, la famille, ou les activités économiques du milieu rural africain doit être redéfini localement.

L'âge peut n'être qu'un repère placé dans le développement de l'individu. Il symbolise alors une hiérarchie au sein du "ménage". Une jeune fille de moins de 16 ans peut avoir le lendemain, après son mariage, 20 ans ou plus...

(4) cf. Rapport MACLATCHY (administrateur des colonies dans la région de Mimongo).

(5) cf. chapitre 2 : CONCEPTS, ADAPTATION AUX CONDITIONS LOCALES.

Dans telle ethnie, la cérémonie du "mariage" peut s'étendre sur un ou deux ans.

Ailleurs, après le décès de son mari, la veuve "épouse" le jeune frère du défunt ou, à défaut, son neveu, mais en ne reprenant une "vie conjugale" qu'un à deux ans après le décès...

Si un enfant naît avant le "mariage", il a, en attendant l'éventuelle "union", le rang de "fils" du grand-père paternel, ou ailleurs, de "fils" du père de la mère...

Que dire de cette grand-mère qui met au monde les enfants (triplés) de sa fille,... mais cet exemple récent ne touche pas une société traditionnelle africaine... Seulement et dans une enquête en milieu traditionnel il existe bien des enfants déclarés fils ou fille d'une mère qui ne les a pas conçus, comme dans l'exemple précédent...

Il y a donc des domaines particulièrement sensibles, touchant les alliances, les naissances, les mort-nés, la mortinatalité, le décès, etc. où une parfaite connaissance du milieu est indispensable avant toute investigation. Tout ce qui est scientifique ou réglementé par la loi n'a pas forcément cours au regard de la tradition, de la coutume.

Il y a opposition entre une certaine rigueur scientifique et une approche pragmatique du milieu, et les données statistiques peuvent faire violence à la réalité humaine en tendant à l'enfermer dans des chiffres. L'homme de terrain doit éviter de projeter sa propre rationalité sur le comportement des personnes enquêtées.

4. 2. Les questionnaires

Il n'y a pas d'approche quantitative sans une approche qualitative du milieu. Comment aborder au mieux certains aspects de la réalité de telle sorte que ceux-ci puissent rendre compte du concept étudié ? Le **questionnaire** - ou la feuille de ménage - est très directement concerné par ces problèmes. Divers éléments du "questionnaire" sont traités dans d'autres chapitres néanmoins, on examinera ici ce qui touche au "langage" (également repris au chapitre 4).

Beaucoup de pays africains ont plusieurs dizaines d'ethnies avec leurs propres particularités, dont la langue : dans un questionnaire "national", il faut donc trouver la question, qui sera suffisamment précise et significative partout pour apporter la réponse acceptable pour un traitement statistique unique.

En Afrique francophone par exemple, les questionnaires sont presque toujours rédigés en français... et généralement tout le processus d'interrogation des enquêtés se fait dans une langue traditionnelle : mais la traduction du questionnaire est souvent improvisée, incontrôlée, et vont alors s'introduire des distorsions par une perception erronée au niveau des "mots clés". On continue cependant, même s'il existe une évolution favorable, à considérer que le français, parce qu'il est langue officielle, est très répandu et très parlé. Pourtant, on constate bien, sur le terrain, les nombreuses difficultés à traduire certains mots et, lorsqu'ils ne le sont pas, les difficultés de compréhension des enquêtés (voir chapitre 4).

Par ailleurs, certains "mots", certains "termes" ont une signification différente pour différents maillons de la chaîne : concepteur, enquêteur, contrôleur, exploitation, analyse, utilisateur,... et il peut en plus se rajouter des "variantes" supplémentaires dues aux traductions et transcriptions sur le terrain. Ce problème prend origine dans l'absence de coordination et d'harmonisation entre des hommes dont la formation, les centres d'intérêt, les méthodes de travail et le langage technique sont différents.

4. 3. Le paysan et le démographe

C'est au démographe, et avec beaucoup de modestie, à s'adapter aux conditions de l'investigation et non aux populations enquêtées à subir la démographie, faute de quoi on dérange plus que de raison et on

"collecte" n'importe quoi ; une question mal posée peut avoir un contenu agressif au regard des traditions, du code culturel. La population enquêtée, nous l'avons déjà dit, est dans la plupart des cas non préparée à la collecte. C'est au démographe à l'y préparer... après s'y être préparé lui-même, ce qui nécessite une bonne connaissance du milieu, mais aussi le respect du milieu enquêté.

Certes, le problème de l'adaptation des concepts aux conditions locales reste encore très complexe et l'on constate que malgré la présence de plus en plus importante de démographes nationaux, il est encore loin d'être résolu.

5. DES CONDITIONS FAVORABLES A LA COLLECTE EN DEMOGRAPHIE

5.1. Les structures

Il n'est pas acceptable que l'unité "enquêtes statistiques et démographie" ou que l'unité "recensement" d'un service national de la statistique :

- ne soit pas une unité permanente ;
- ne rassemble pas en continu un fonds documentaire et n'établisse pas une **bibliographie** la plus exhaustive possible de l'existant, quelle que soit l'ancienneté ou l'auteur.

Le rassemblement des documents, la mise à jour d'un fonds documentaire sont des activités permanentes, y compris pendant les périodes intercensitaires lorsqu'il s'agit de recensements. Il faut fouiller les archives, toutes les archives, se procurer en original ou en copie tout document susceptible d'apporter une information. Si cette information n'apparaît pas importante a priori, elle peut se recouper avec d'autres sources et renforcer une idée ou fournir une explication intéressante.

Cette collecte d'informations n'est pas gratuite, mais dans combien de services est-elle prévue dans le budget annuel ou dans les budgets d'opérations spécifiques ?

Le fonds documentaire doit être complété à chaque opération lors des missions exploratoires, des opérations-tests, avec les résultats et commentaires des entrevues. Aucune personne ne doit être négligée pour **apprendre le milieu et le terrain**. Combien de responsables ou d'experts ont réalisé et encore moins laissé des **notes personnelles** ? Combien d'enquêteurs, de contrôleurs, de superviseurs, de chefs d'équipe n'ont pas eu pour consigne de noter sur un cahier ou un carnet toutes leurs observations, leurs problèmes, et si cela a été fait, dans combien de cas cela a-t-il été exploité, archivé ?

Combien de **rapports** sont insuffisamment détaillés pour apprécier la **méthodologie** - avantages et inconvénients -, le **budget réel** ?

Combien de **rapports** sont restés **propriété** de sociétés d'études ou d'organismes - diffusion restreinte et confidentielle ?

Mais, il faut aussi bien comprendre qu'un fonds documentaire, ce n'est pas seulement une accumulation de papiers. Il faut le faire vivre constamment, s'en imprégner et savoir le protéger.

5.2. Les problèmes

Sur le plan du personnel et des structures, se posent encore beaucoup de questions :

- Questions d'ordre général, par exemple :

- . les responsabilités insuffisantes des nationaux ;
- . la qualification insuffisante de certains expatriés plus théoriciens, analystes ou exécutants d'un projet qu'hommes de terrain - denrée rare... et souvent méprisée par les premiers cités.

- Questions sur les services nationaux, par exemple :

- . structures d'accueil insuffisantes pour les démographes nationaux ;
- . inexistence d'un service permanent du recensement ;
- . manque de curiosité des statisticiens et des démographes locaux ;
- . insuffisance de l'analyse des données anciennes ;
- . insuffisance de la diffusion de l'expérience des techniciens passés ou en place ;
- . insuffisance de la formation des techniciens locaux à la pratique, au terrain.

- Questions relatives à d'autres services, par exemple :

- . difficultés à sensibiliser les autorités locales à la nécessité d'un fonds documentaire ;
- . coordination difficile entre les services.

5. 3. Les facteurs humains

Le milieu, c'est d'une part le cadre **ethnologique** - coutumes et traditions - et **sociologique** - structures et relations familiales -, et, d'autre part, l'**environnement géographique naturel** - géographie, climat - et **économique** - activités - dans lesquels évolue la population (bien entendu, les activités peuvent aussi découler des traditions et des structures ou des relations familiales).

La **connaissance du milieu** et de l'**expérience** des autres (quand elle a été transmise), commande toutes les phases d'une collecte : choix d'une opération, élaboration, recrutement, formation, questionnaire, exploitation, analyse,...

Le **catalogue**, le **fonds documentaire** ne suffisent pas, il faut y ajouter l'**effort personnel** et la **curiosité**.

L'intégration de la variable démographique a de multiples aspects lorsqu'elle est prise en compte. Malheureusement, ce n'est pas toujours le cas, à tous les niveaux de responsabilité ; et souvent les responsables dénaturent la discipline, enrayent l'éthique, et la démographie est effacée par les politiques en matière de population, qui sont entre les mains des "politiques". On constate encore au niveau des gouvernements des "manipulations démographiques"... trop souvent acceptées par des organisations extérieures.

Il n'en reste pas moins que la "matière" récente est abondante, bien qu'il y ait encore de gros écarts d'un pays à l'autre. On aura cependant toujours des besoins en démographie et il faudra que petit à petit la place et le rôle du démographe s'imposent et que la démographie cesse d'être un concept ambigu. Pour ce faire, il faut trouver tous les moyens pour aller sur le terrain et créer l'indispensable qualité.

6. UN EXEMPLE CONCRET DE L'APPROCHE DU MILIEU

Le centre régional d'étude des populations - CREP - de l'Union douanière et économique d'Afrique centrale - UDEAC - a publié en 1978 une étude sur la préparation d'une enquête en milieu urbain sur la mortalité périnatale et la mortalité infantile pour la ville de Bangui (FRANCOIS, 1978).

Cette étude procède d'une démarche, d'une méthode d'approche des problèmes très proche de l'"esprit" du séminaire de Bordeaux et du présent ouvrage, comme le montre la synthèse qui suit.

6. 1. Pourquoi l'étude ?

La planification sanitaire nationale fait partie intégrante de la planification sociale et économique du pays. Son objectif est l'amélioration de la santé physique de la population par une action efficace sur la santé de la famille.

Pour aborder rationnellement les problèmes de santé publique et déboucher sur une planification complète et efficace, il faut :

- disposer de données chiffrées, pertinentes et exactes ;
- fixer les objectifs sur la base d'une analyse des problèmes ;
- faire un choix prioritaire parmi les actions possibles ;
- que les actions choisies soient bien comprises et adoptées par ceux qui devront les appliquer, et ceux qui devront les recevoir ;
- que la collecte s'intègre dans l'existant et qu'elle ait une suite.

6. 2. La qualité de l'observation à entreprendre dépend de la qualité des études menées en préalable à l'élaboration de l'enquête sur les obstacles et les conditions de réalisation de la collecte.

De façon succincte, on peut dire que les difficultés ont trait, d'une part à la **définition des concepts**, au **choix des variables**, de leurs caractéristiques et modalités, d'autre part, à la **méthodologie** de la collecte face aux difficultés de l'enregistrement des données.

6.3. De l'étude des phénomènes et des caractéristiques des événements à observer, on a constaté dans les définitions, les modalités ou les caractéristiques des variables, des variations qui sont dues à des choix ou des options différentes selon les pays ou plus simplement des difficultés d'interprétation ou par indétermination - critères de variabilité, notion de mort-né, causes de décès périnatal.

La définition des concepts retenus, le choix des caractères à observer et de leurs modalités, la mise sur pied de nomenclatures constituent une phase primordiale dans l'élaboration de l'enquête et démontrent la nécessaire collaboration des démographes, des statisticiens et des médecins... mais aussi des informaticiens et des analystes auxquels on fera appel. C'est une opération multidisciplinaire.

6.4. Lorsque la nécessité d'une connaissance plus précise d'un paramètre démographique et de son évolution a été justifiée, on doit déterminer avant d'entreprendre toute collecte, les **objectifs**. Cette détermination est aussi fondamentale. En effet, c'est d'eux que dépendent :

- le choix de la technique d'observation ;

- le questionnaire ;
- le plan de sondage ;

- le coût de la collecte ;

- l'échelonnement de la collecte dans le temps ;

- l'organisation des opérations sur le terrain ;

- le traitement de l'information.

En conclusion, une fois la **demande** formulée et les **objectifs** fixés - non pas en termes généraux mais dans le détail - les techniciens sont confrontés à deux questions fondamentales :

- le choix des données à saisir;

- la technique de saisie des données.

6. 5. En l'absence d'un enregistrement exhaustif et continu des données sur la mortalité par l'état civil, la collecte ne peut s'effectuer dans ce domaine que par enquête.

Cette technique, ici de remplacement, n'en est pas moins le procédé d'observation le mieux adapté à l'étude de la mortalité, comme à la démographie en général.

L'étude va donc se poursuivre sur trois domaines :

- la couverture ;

- les méthodes et techniques d'enquête ;

- l'organisation des travaux sur le terrain.

6. 6. Comment s'assurer, pour ne prendre que l'étude de la mortalité infantile, de l'exhaustivité des naissances vivantes de mères résidant dans la ville, ou d'une représentativité par échantillon aléatoire, autorisant, au degré de précision voulu, une extrapolation à l'ensemble de la ville?

La démarche suivante est suggérée :

- identification de tous les lieux d'accouchements ;

- identification de toutes les sources possibles d'une information sur une naissance vivante ;

- rapprochement des informations pour estimer le volume des naissances vivantes sur une période déterminée.

On peut étendre l'investigation à l'identification de toutes les grossesses.

La **couverture** est un obstacle qui pose le problème de la **représentativité**.

6. 7. L'enquête va se développer à deux niveaux :

- la constitution d'une population représentative ;

- la mesure sur une base individuelle des modifications qui se produisent dans cette population.

6. 8. La préparation du questionnaire procède également d'études préalables. Trois types de questions sont à prévoir :

- les facteurs maternels influents ;
- les facteurs directement associés à la mortalité ;
- les facteurs socio-économiques.

Une enquête se passe en observant tout sur le terrain. Le questionnaire est le support matériel de l'étude entreprise, et doit répondre aux nécessités de l'enquête, du chiffrage, et de la saisie, et donc être discuté et approuvé par toute la chaîne de réalisation.

Lorsqu'une enquête échoue, c'est souvent du fait des erreurs d'observation. Un mauvais questionnaire peut en être la cause principale et pour des raisons diverses :

- vocabulaire trop recherché, trop technique ;
- mots à sens variable suivant le milieu où ils sont utilisés ;
- mots imprécis ;
- mots abstraits d'une nomenclature.

Par ailleurs, un mauvais choix de questions ou un nombre insuffisant de questions peuvent provoquer des erreurs involontaires de déclarations.

6. 9. D'autres points sont aussi essentiels :

- la formation ;
- le manuel des enquêteurs ;
- le manuel des contrôleurs ;
- les systèmes de contrôle ;
- l'exploitation.

On recommande aussi l'établissement pour chaque responsable et chaque exécutant d'un carnet de bord dans lequel seront quotidiennement inscrits observations, remarques et commentaires concernant toutes les opérations.

6. 10. Autre phase fondamentale dans la préparation de l'enquête : l'étude du cadre institutionnel et humain.

On examinera successivement :

- les données existantes ;
- les sources d'information ;
- l'aspect particulier de la collecte de certaines données.

6. 11. Un descriptif très détaillé des sources d'informations est essentiel :

- temps d'hospitalisation ;
- temps d'occupation du lit ;
- circuits techniques et administratifs ;
- documents utilisés : registres, cahiers, formulaires, etc. ;
- déclarations à l'état civil.

Tout ce travail permet avant l'enquête pilote de mesurer les difficultés :

- mobilité de résidence ;
- délais de séjour très courts dans les maternités ;
- décès suivant un accouchement ;
- vrais et faux mort-nés ;
- saisie des accouchements, des grossesses.

6. 12. Reste enfin à présenter aux autorités un dossier de référence.

6. 13. Cet exemple, parmi bien d'autres heureusement, montre l'importance qui a été donnée à l'inventaire des sources, à la connaissance du milieu, au choix et à la définition des concepts pour aboutir au dossier de référence.

7. CONCLUSION

Dans plusieurs pays industrialisés les habitants ont clairement exprimé, depuis quelques années, leur hostilité à l'investigation statistique, en particulier le recensement : intrusion dans la vie privée, crainte que l'information fournie rende la personne vulnérable à l'égard de l'administration. Le développement de l'informatique et de ses fichiers y sont sans doute pour quelque chose.

En Afrique, ces objections au recensement, si elles ne sont pas directement exprimées, n'en sont pas moins perçues.

Sur tout les continents, le statisticien et le démographe se posent la question : comment aborder des sociétés en mutation sous la contrainte de l'Etat moderne et de la civilisation technique et industrielle. Pour les uns, c'est l'entrée dans l'ère de l'informatique, pour les autres, c'est plus simplement le passage de la société traditionnelle à une société de type moderne; la question peut alors prendre une autre forme : comment appréhender les caractéristiques de populations adaptées depuis des siècles à un milieu qui vraisemblablement n'a pas lui-même subi depuis très longtemps des modifications importantes, puis confrontées il y a un demi-siècle ou plus à l'administration coloniale et aujourd'hui à un état nouveau ? Mais il existe aussi toujours des sociétés africaines spécifiques, originales - pygmées, nomades,... - qu'il convient d'appréhender en tant que telles.

Chaque pays, voire chaque région, certains groupes de population, impliquent donc des méthodes d'investigation originales liées à l'approche spécifique du contexte ethno-démographique : structures sociales, liens de parenté, situation de dépendance de l'individu vis-à-vis de la famille, situation linguistique.

Le statisticien, le démographe, doivent adapter leurs concepts, leurs définitions, leur vocabulaire à la population et non le contraire. Il ne faut pas que la collecte de données démographiques soit vis-à-vis des populations enquêtées le type même de rapprochement manqué, et cette collecte est une opération complexe et délicate.

Sur le terrain, on s'arroge un droit de regard sur le nombre d'habitants, sur leur résidence, sur les mouvements naturels, sur les absents, sur leurs activités, sur leurs unions - il existe encore des mariages par rapt, par héritage de la veuve,... - on traque les hameaux les plus isolés qui cherchent à se soustraire à l'administration, on pénètre chez l'habitant et dans l'intimité des "ménages"... Autant d'éléments que l'on ne doit jamais oublier sur le terrain; encore faut-il bien les connaître pour réussir à composer avec l'habitant... et avec le temps. Il ne s'agit pas seulement de respecter les traditions et les valeurs locales par simple politesse ou par respect, mais surtout parce que l'ignorance du milieu influe de façon importante sur la collecte des données et bien entendu sur leur interprétation. Une réflexion systématique s'impose donc sur tous ces points et pour chaque opération. Seule une connaissance directe, personnelle et complète du milieu et du terrain évitera ce gouffre trop souvent réel entre la réalité et la connaissance qu'on croit avoir de ces réalités, surtout dans un bureau.

La pratique du terrain est donc indispensable pour tout technicien impliqué à quelque stade que ce soit de la collecte. C'est après plusieurs mois de terrain que l'on peut aussi commencer à mieux assimiler les études antérieures : la découverte de l'information et sa recherche doivent être permanentes, essentiellement par l'observation directe, celle des yeux et de la parole ; en collecte, la nature des contacts avec un village est primordiale.

Le statisticien, le démographe ne doivent pas rester figés dans un de ces mondes rigides dans lesquels il est si facile et si commode de classer les techniciens. Leur existence doit s'inspirer par un effort de recherche hors des sentiers battus..., ils ne doivent pas tricher avec les réalités en ne s'attachant qu'à prouver que toutes les "formalités" prévues ont été observées : questionnaire conforme aux "recommandations", existence de manuels, etc.

Tous les chapitres du présent ouvrage montrent quelle importance il faut accorder à l'inventaire des sources d'information, à la connaissance du milieu et du terrain.

QUESTIONS GENERALES

CHAPITRE 4

PROBLEMES LINGUISTIQUES

Rémy CLAIRIN

1. NATURE DU PROBLEME

La majorité des techniques d'observation des phénomènes démographiques repose sur la *communication* entre individus : entre personnel chargé de l'observation et "simples citoyens", mais aussi entre spécialistes et personnel de base. Les problèmes apparaissant à ce dernier niveau peuvent être importants et avoir un retentissement sensible sur le déroulement d'une opération, par le caractère systématique des biais qui en découlent. Il s'agit cependant d'une question d'ordre essentiellement technique, en rapport avec la qualité du travail préparatoire à l'opération (clarté des définitions, qualité des questionnaires et surtout des manuels, efficacité de la formation et du suivi, etc.). Dans ce chapitre, on traitera seulement d'un aspect crucial des difficultés potentielles de communication avec les personnes interrogées : l'outil même de communication qu'est la *langue*.

L'objectif de la relation établie entre un enquêteur et un enquêté implique que les deux individus se comprennent, c'est-à-dire qu'ils **donnent sans équivoque les mêmes sens aux mêmes mots**. Il est donc nécessaire qu'ils parlent l'un et l'autre une langue commune, en la maîtrisant tous deux suffisamment. Or, la situation linguistique de l'Afrique peut rendre cette coïncidence très problématique. Le tableau suivant (Universalia, 1986) donne un aperçu de la difficulté :

Pays	Nombre approximatif de langues	Langues officielles	Langues nationales ou considérées telles
Bénin	52	français	19
Burkina-Faso	70	français	70
Burundi	1	kirundi & français	1 (kirundi)
Cameroun	230	anglais & français	230
Centrafrique	65	français	1 (sango)
Congo	30	français	2
Côte d'Ivoire	65	français	4
Gabon	50	français	-
Guinée	20	français	8
Mali	12	français	12
Niger	8	français	8
Sénégal	10	français	5
Tchad	100	français	-
Togo	40	français	2
Zaire	250	français	4

Ce tableau n'est qu'indicatif : le sens même du terme "langue" varie selon les linguistes autant que selon les définitions officielles adoptées dans les divers pays. L'expérience du terrain le confirme : ici, des gens dont on affirme qu'ils parlent la même langue, utilisent en fait des variétés dialectales tellement divergentes qu'ils ont du mal à se comprendre, tandis qu'ailleurs deux langues prétendument différentes sont en fait un seul et même idiome, à l'exception de quelques particularités locales.

Un problème d'effectifs se pose également, qui est important à la fois pour savoir à combien de locuteurs d'une langue donnée on aura affaire et pour pouvoir recruter du personnel parlant cette langue. Or il existe des langues parlées par plusieurs millions de personnes et d'autres limitées à quelques villages, voire à un seul. Certaines de ces "petites" langues sont en voie de disparition complète : on peut citer l'exemple d'un parler qui figurait il y a une trentaine d'années sur des cartes ethno-linguistiques et qui, à l'époque n'était plus connue que par un seul et unique vieillard qui eut l'honneur de recevoir la visite de plusieurs spécialistes éminents. Or, il est certain que, si l'on comprend cet intérêt de la part des linguistes, les préoccupations du statisticien-démographe sont toutes autres...

L'émiettement linguistique peut varier considérablement. Dans certains cas, la plus grande partie de la population se répartit en fait entre un nombre limité de langues, mais cette situation est loin d'être généralisée : au Cameroun, par exemple, répertorié avec quelques 230 langages "nationaux ou considérés comme tels", la traduction de l'enquête mondiale de fécondité en 12 langues n'a pas permis de couvrir plus de trois quarts des interviews.

Cependant, l'usage de langues véhiculaires, parlées par des millions de personnes en dehors de celles dont c'est la langue maternelle, remédie partiellement à cette difficulté; ce sera notamment le cas du Dioula et du Haoussa en Afrique de l'Ouest, du Lingala en Afrique Centrale ou du Swahéli en Afrique de l'Est. On pourrait aussi mentionner les "pidgins" (surtout répandus en Océanie mais également pratiqués autour du golfe du Bénin), langues véhiculaires dotées d'une grammaire ultra-simplifiée et d'un vocabulaire restreint d'origine portugaise ou anglaise, selon les régions. En pratique, on peut avoir de sérieuses déceptions : la connaissance de la langue véhiculaire est souvent rudimentaire, adaptée aux relations administratives et commerciales de la vie quotidienne, mais insuffisante pour pouvoir comprendre ou exprimer des nuances et répondre de manière détaillée et précise sur des sujets "sensibles" ou supposant un minimum d'élaboration (a fortiori dans le cas des pidgins, qui sont franchement inappropriés à ce dernier usage). En outre, il arrive assez fréquemment, dans les villages, que la majorité des femmes ignorent purement et simplement la langue véhiculaire, ce qui est particulièrement regrettable pour les enquêtes de fécondité.

En matière de collecte de données, une pratique fréquente a consisté à rédiger questionnaires et instructions dans une langue internationale, le français ou l'anglais, en laissant au personnel d'exécution le soin de traduire, ce qu'il risque de faire de manière très "personnelle", avec des adaptations parfois franchement erronées.

Il faut déplorer que la plupart des rapports d'opérations de collecte passent purement et simplement sous silence cet aspect important, les difficultés rencontrées sur le terrain et les solutions qui leur ont été apportées. Cela aurait permis d'éviter la répétition des mêmes erreurs à plusieurs années d'intervalle...

2. LANGUES ET ORGANISATION DU TRAVAIL DE TERRAIN

La question des langues est extrêmement complexe et, il faut le souligner, tellement variable selon les régions qu'il n'existe pas de solution universelle. Quelques éléments généraux doivent cependant être pris en compte dans la recherche d'une solution spécifique pour une opération donnée :

- le type d'opération, les sujets abordés et le degré d'approfondissement des questions : les difficultés de langue affecteront moins un recensement général "léger" qu'une enquête approfondie sur la fécondité ou la mortalité infantile ;
- l'extension géographique de l'opération, qui est souvent en rapport avec la diversité des langues à laquelle seront confrontés les enquêteurs.

C'est dans le cadre d'opérations nationales (ou couvrant un territoire étendu et diversifié) que l'acuité du problème est la plus grande. Les solutions que l'on y apporte sont en étroite corrélation avec la logistique et la décentralisation du travail (recrutement et formation du personnel, organisation du travail de terrain, contrôles).

Du point de vue de l'efficacité du contrôle comme de l'économie des déplacements, la technique la plus appropriée pour une enquête démographique classique à un seul passage consiste à procéder par "balayage", les équipes d'enquêteurs couvrant successivement les diverses régions, selon une logique géographique : le recrutement se fait exclusivement dans la capitale; les équipes constituées se déplaçant en étudiant chacune les villages de l'échantillon situés dans une étroite bande de terrain. Si les avantages de cette façon de procéder sont évidents du point de vue des transports et des contacts, ses inconvénients ne peuvent être minimisés. En effet, les agents sont amenés à travailler dans un environnement qui leur devient de plus en plus étranger à tous points de vue (climatique, coutumier, religieux et, surtout, linguistique), ce qui a des répercussions fâcheuses sur la qualité des résultats...

Pourtant, dès l'enquête de Guinée de 1954-55, pionnière en la matière, on s'était efforcé de tenir compte des disparités régionales, l'opération se déroulant indépendamment dans les quatre grandes zones géographiques (Région Maritime, Fouta Djallon, Haute Guinée et Région de la Forêt). Les trois premières zones se caractérisent par la présence d'une langue nettement dominante (mais avec des minorités plus ou moins importantes). Cependant, la Région de la Forêt, où les problèmes linguistiques étaient les plus aigus, ne put disposer d'un centre de formation du personnel ; l'enquête-pilote faisant partie de la formation dut donc se dérouler dans un contexte très différent de celui où le travail réel s'effectuerait. Malheureusement, comme c'est trop souvent le cas, les problèmes pratiques qui purent découler de cette situation et les solutions qui leur furent apportées ne ressortent guère des rapports sur cette enquête.

Il faut ajouter que la décentralisation tentée dans cette enquête fut rendue possible par le fait que les encadreurs et participants de niveau élevé étaient relativement nombreux, puisqu'un des objectifs de cette opération était de mettre au point et roder les méthodes de travail et de former les futurs responsables. Dans la plupart des enquêtes menées au cours des années suivantes en Afrique occidentale et centrale, les ressources, notamment en personnel qualifié, ont été beaucoup plus modestes et n'ont pas permis d'opérer de la même façon.

Dans un pays voisin, par exemple, on se trouva confronté à une situation nuancée : un noyau central homogène sur le plan linguistique et groupant environ la moitié de la population, cinq ou six groupes linguistiques d'importance moyenne, et plusieurs zones occupées par une poussière de micro-groupes. Faute d'encadrement suffisant, la formation du personnel fut centralisée dans la capitale ; cependant, on établit comme principe que les enquêteurs devaient parler la langue de la région où ils travailleraient. La composition de l'équipe devait donc dans la mesure du possible refléter celle de l'ensemble de la population, ce qui ne fut pas sans poser des problèmes de recrutement : il fallut faire appel aux administrateurs pour qu'ils trouvent des candidats acceptables dans leur circonscription et les envoient dans la capitale. D'où des frais de déplacement assez importants. Dans une ethnie "marginale" dont l'individualisme est légendaire et où la scolarisation était faible, il semblait impératif de confier l'interrogatoire de l'échantillon à un membre de ce groupe. On éprouva les plus grandes difficultés à trouver un candidat faisant l'affaire. Les résultats qu'il obtint furent néanmoins satisfaisants, bien qu'il ait travaillé isolément et ait été rarement contrôlé.

En effet, cette façon de procéder posa de graves problèmes pratiques en ce qui concerne les liaisons entre l'encadrement et les exécutants, sauf, bien entendu, dans la région centrale, où l'on procéda par "balayage". Rétrospectivement, on doit constater que les résultats ne furent pas mauvais. Cela n'autorise d'ailleurs nullement à recommander sans restriction cette façon de procéder, car il ne faut jamais perdre de vue cette leçon incontestable de l'expérience : en matière de technique et d'organisation de la collecte, il est dangereux de généraliser; une méthode qui a donné de bons résultats dans une région peut se révéler inefficace dans une région voisine dont les caractéristiques semblent analogues.

On notera également que, malgré les efforts déployés, des problèmes de langue se posèrent dans une région reculée peuplée d'une mosaïque de petits groupes parlant des idiomes apparentés entre eux, mais suffisamment distincts pour en rendre l'inter-compréhension difficile. De surcroît, le Dioula, théoriquement langue véhiculaire, était en fait beaucoup moins bien connu qu'on ne le croyait. Pour faire face à cette situation imprévue, il fallut recourir à l'assistance de fonctionnaires, d'infirmiers et d'enseignants, ce qui fut rendu possible par la présence fortuite sur le terrain d'un des responsables de l'enquête. On peut se demander comment, en dehors de cet heureux concours de circonstances, des agents laissés à eux-mêmes auraient fait face à la situation - et quelles en auraient été les répercussions sur la qualité des données...

3. LANGUES ET INSTRUMENTS DE COLLECTE

Même lorsque la connaissance de la langue vernaculaire par le personnel n'est pas un obstacle à la communication, la qualité de cette dernière peut rester aléatoire, si l'on se contente d'attendre des enquêteurs qu'ils "interprètent" les questions et les instructions. Une technique très recommandable consiste donc à adapter systématiquement questionnaires et instructions dans les langues de leur usage effectif; puisqu'il y aura nécessairement traduction avant que les questions ne soient posées par un enquêteur à un enquêté, il y a tout intérêt à ce que ce processus soit aussi standardisé et contrôlé que possible.

Le choix des traducteurs est souvent assez délicat : il est en effet nécessaire de recourir à des personnes ayant une maîtrise suffisante de la langue visée mais aussi une compréhension excellente des objectifs exacts de l'enquête et des nuances des textes à traduire. En ce qui concerne la connaissance de la langue-cible, il n'est pas nécessairement efficace de confier la tâche à des départements universitaires de linguistique, ceux-ci ayant parfois tendance à rechercher une langue "académique" et unifiée, qui, par un souci (légitime) de purisme risque de s'écarter du parler populaire, notamment en éliminant des mots d'origine étrangère entrés dans l'usage courant.

En fait, vu la diversité, tant des situations que des besoins, les personnes les plus à même de trouver les solutions adéquates sont les agents des services responsables des opérations de collecte, c'est-à-dire dans la majorité des cas de la Statistique. Comme dans beaucoup de domaines, ils resteront en contact avec les personnes des autres administrations ayant des problèmes analogues : agriculture, santé, enseignement, ainsi qu'avec les missions chrétiennes qui ont souvent eu un rôle de pionnier en matière d'étude et de codification des parlers vernaculaires.

Une bonne mise au point linguistique des instruments d'enquête rend plus sensible encore le besoin d'une connaissance approfondie et préalable du milieu dans lequel l'opération se déroulera. Il est clair que la présentation des questions, par exemple, doit tenir compte non seulement des nuances spécifiques de vocabulaire, mais aussi des formulations particulières qui peuvent être requises par les règles traditionnelles du savoir-vivre ou par le caractère particulièrement délicat de certains sujets (tant en matière de fécondité que de mortalité), très variable selon les populations concernées.

Sur le plan strictement linguistique, le problème de la traduction des concepts est souvent rendu difficile par l'existence de nuances vernaculaires beaucoup plus riches (1) que ne le prévoient les langues européennes : terminologie de parenté (vastes "typologies" coutumières correspondant au seul mot de "cousin"), types d'union, définition des unités sociales (ménage, concession), activités économiques, maladies et causes de décès, etc. Cependant, il s'agit là de problèmes liés aux réponses des enquêtés plutôt qu'à la formulation des questions. Dans ce cas, il peut être souhaitable de demander aux enquêteurs de noter les réponses en langue locale, de manière à pouvoir compléter a posteriori des glossaires de termes décrivant les réalités propres aux populations concernées. Cette technique permet à la fois d'enrichir (pour les opérations futures) la connaissance du milieu, et de codifier sereinement les données sans les enfermer dans le carcan de définitions pré-établies.

En ce qui concerne la mise au point des questionnaires et des instructions d'enquête en langue vernaculaire, la difficulté se situe principalement dans le contrôle de l'adéquation de la traduction : celle-ci restitue-t-elle correctement le sens que l'on voudrait donner aux questions ? On peut s'inspirer utilement des méthodes pratiquées dans plusieurs pays africains par l'enquête mondiale de fécondité. En Côte d'Ivoire, la traduction s'est faite parallèlement par deux équipes indépendantes, la version retenue ressortant de leur confrontation le problème des variantes dialectales était résolu en adoptant systématiquement la version "centrale" de la langue, telle qu'utilisée par exemple par la radio (ce qui peut parfois être une langue "appauvrie"). Au Cameroun, la traduction était contrôlée par une retraduction indépendante dans la langue d'origine, en vue de détecter les glissements de sens ; les variantes dialectales sensibles étaient mentionnées dans le questionnaire même.

Un apport non négligeable à la solution durable des problèmes de langue est de constituer au sein de la direction de la statistique une **équipe permanente** recrutée parmi les meilleurs agents ayant participé à des opérations antérieures. Dans cette optique, une telle équipe devrait être prioritairement composée de ressortissants d'ethnies diverses, maîtrisant bien leur langue maternelle; elle aurait pour rôle non seulement de participer à l'élaboration des instruments de collecte, mais aussi et surtout de former, d'encadrer et de superviser le personnel d'exécution.

4. CONCLUSION

Les problèmes de langues constituent une pierre d'achoppement possible dans la communication interpersonnelle requise lors d'une enquête ou d'un recensement. Si le problème est pratiquement universellement présent en Afrique, l'extrême diversité des situations concrètes impose certes d'y apporter une attention spéciale, mais ne permet pas de trouver une solution idéale unique.

On peut cependant très généralement recommander de faire systématiquement connaître les difficultés rencontrées et les solutions imaginées, car il s'agit là d'un domaine où le partage des expériences peut être particulièrement fructueux. Trop souvent, malheureusement, ce point important est négligé dans les rapports.

(1) La situation inverse se rencontre également, heureusement plus rarement, mais avec des conséquences aussi problématiques. On peut citer en exemple une langue comme celle des Bakota du Gabon, qui ne dispose de mots pour désigner les nombres que jusqu'à sept...

QUESTIONS GENERALES

CHAPITRE 5

**LA CONSTITUTION DES ARCHIVES
DES OPERATIONS DE COLLECTE***Francis GENDREAU*

Nombreux sont les démographes travaillant sur les données africaines qui se heurtent à des difficultés importantes pour retrouver des informations sur les opérations de collecte réalisées au cours des années passées. Le problème ainsi posé est celui de la constitution, puis de la conservation des archives des opérations de collecte, problème sur lequel l'attention a été attirée à plusieurs reprises (CANTRELLE & PELTIER, 1974 ; LOCOH, 1985).

Cette question doit figurer parmi les préoccupations des démographes qui réalisent aujourd'hui des opérations de collecte.

Une remarque préliminaire permettra tout d'abord de préciser le champ du problème posé. Seront examinées ensuite les raisons pour lesquelles il y a nécessité de constituer des archives. Enfin, le contenu souhaitable de ces archives sera exploré.

1. REMARQUE PRELIMINAIRE

On se placera ici du point de vue du démographe de collecte soucieux du devenir des documents élaborés dans le cadre de l'opération qu'il mène. Ce point de vue est limitatif, et complémentaire d'autres approches qui, elles aussi, supposent le recours aux archives, par exemple :

- a) Le chercheur aura la curiosité légitime et souhaitable de consulter des documents antérieurs à une opération de collecte, notamment les archives administratives; celles-ci sont souvent très riches et leur examen permet de recouper ou d'expliquer des résultats trouvés en matière démographique : variations passées des niveaux de fécondité ou de mortalité, périodes d'intenses flux migratoires,...

C'est ainsi par exemple, qu'un démographe produisant des estimations anciennes sur la population de la région de Ouahigouya au Burkina Faso (évolution passée de l'effectif, de la fécondité, de la mortalité, des

mouvements migratoires) aura tout intérêt à consulter les archives du "cercle" rassemblées et présentées par J.Y. MARCHAL (1980).

b) L'analyste travaillant sur des opérations de collectes passées aura besoin :

- de renseignements sur les méthodologies utilisées qui doivent figurer dans le volume ou la partie "méthodologie" de tout rapport d'enquête ou de recensement : le (ou les) questionnaire(s) utilisé(s), le plan de sondage éventuel, la description précise du champ géographique et des populations concernées par l'opération, la nature des unités de dénombrement, les textes réglementaires pris pour assurer l'exécution de l'opération, le calendrier, le budget,....;
- des publications de résultats, ce qui signifie que cinq, dix, vingt ans après, voire plus, ces publications existent encore et peuvent être consultées.

Or, l'expérience montre que ce n'est pas toujours le cas et que certains documents de méthodologie ou de résultats, relatifs à des opérations réalisées il y a une dizaine ou une vingtaine d'années, sont parfois difficiles, voire impossibles, à trouver. C'est par exemple le cas de l'enquête sénégalaise de 1960-1961 dont les seuls résultats se présentent sous la forme d'une thèse multigraphiée d'accès difficile, et que l'INSEE a pris l'initiative de reproduire il y a quelques années.

2. DES ARCHIVES, POURQUOI ?

La réponse est simple, pour ne pas dire évidente : toute nouvelle opération de collecte se situe forcément dans le cadre d'un processus historique d'acquisition des connaissances, et il serait illusoire d'imaginer que ce processus puisse se dérouler de façon satisfaisante si l'on ne tient pas compte de l'expérience accumulée dans le passé. Aussi, le démographe de collecte, s'il se veut véritablement responsable, aura-t-il à coeur de laisser derrière lui des archives qui permettront aux chercheurs et techniciens qui opèreront après lui de bénéficier du maximum d'enseignements tirés de l'opération qu'il aura réalisée.

A ce principe général correspondent deux grandes catégories d'applications :

a) D'une part, tous les documents relatifs à la méthodologie utilisée lors d'une opération sont susceptibles d'éclairer à la fois les chercheurs qui auront à travailler à l'avenir sur des analyses complémentaires de cette opération et les responsables futurs de nouvelles opérations.

Si certains de ces documents se trouvent généralement dans le "rapport méthodologique", il en est d'autres qui n'y figurent pas, le plus souvent du fait de leur volume. On mentionnera à titre d'exemple le manuel de l'agent enquêteur ou recenseur, auquel il faut souvent se référer pour connaître exactement la nature des renseignements recueillis.

b) D'autre part, les documents d'enquête eux-mêmes, c'est-à-dire les originaux remplis au cours de l'opération peuvent donner lieu à consultation, voire à une nouvelle exploitation. Il s'agit ici essentiellement :

- des documents cartographiques élaborés dans le cadre d'un recensement et qui sont bien évidemment susceptibles d'être utilisés à l'occasion d'une enquête par sondage réalisée à la suite du recensement, celui-ci constituant la base de sondage, ou de servir de point de départ pour la cartographie du recensement suivant ;

- des questionnaires eux-mêmes dont l'utilité peut être multiple :

- . retour sur le terrain dans le cadre d'une enquête de contrôle post-censitaire, d'une enquête complémentaire, ou d'une enquête à passages répétés dont l'opération initiale constituerait le premier passage ;

- . utilisation plus lointaine, par exemple pour une "enquête renouvelée" (exemple du Burkina Faso où les questionnaires de l'enquête de 1960-1961 ont été réutilisés pour une nouvelle enquête en 1972-1973) ou même pour une nouvelle saisie informatique (exemple du Togo où les questionnaires du recensement de 1970 ont fait récemment l'objet d'une nouvelle saisie sur un échantillon au vingtième) ;
- . réutilisation en fonction du développement de techniques d'analyse indirecte reposant sur des données déjà collectées mais devant faire l'objet de dépouillements spécifiques (par exemple la méthode dite "des propres enfants" de LEE JAY CHO, qui implique de rattacher à chaque femme ses enfants recensés sous le même toit, classés par âge).

3. QUELLES ARCHIVES ?

Les pages précédentes montrent qu'il faut envisager plusieurs types d'archives, qui n'auront pas toutes la même destination.

a) Le dossier méthodologique de l'opération

Il est important de prévoir, dès le début de l'opération, que sera constitué, un dossier complet comprenant tous les documents utilisés, particulièrement :

- le dossier de l'enquête-pilote ;
- les modèles de questionnaires : feuille de logement ou de ménage, questionnaire individuel, "populations comptées à part", questionnaire fécondité, questionnaire bâtiment...;
- les manuels d'instructions, notamment celui de l'agent enquêteur ou recenseur mais aussi le manuel du contrôleur, celui du superviseur...;
- les bordereaux en tous genre : cahiers de village, feuilles de district, carnets de tournée, fiches récapitulatives...;
- les documents de type administratif : carte d'agent recenseur...;
- les affiches utilisées pour la publicité, ainsi que les autres supports publicitaires (boîtes d'allumettes, autocollants, timbres...) et le rappel des émissions à la radio et à la télévision ;
- les documents relatifs à l'exploitation, notamment sur le plan général de traitement, les codes utilisés, et les programmes de contrôle et d'apurement des fichiers.

Pour une opération nationale, telle qu'un recensement, une centaine de dossiers au moins devraient être constitués et diffusés largement :

- au sein du pays, auprès des administrations concernées, des universités, des centres de recherche...;
- auprès des services statistiques des autres pays africains ;
- auprès d'un certain nombre d'institutions étrangères ou internationales : CEA, IFORD, écoles régionales de statistique, universités et centres de recherche étrangers...

Pour des opérations plus limitées, portant sur une région ou sur un effectif restreint, le même souci de constitution d'archives et de leur conservation dans des lieux adéquats et diversifiés devrait être respecté avec le même soin.

b) Les questionnaires

Ils doivent être impérativement archivés dans de bonnes conditions pendant une certaine durée qui ne devrait pas être inférieure à au moins 10 ou 15 ans. Un archivage dans de bonnes conditions signifie qu'ils doivent être :

- rangés et classés, sinon ils ne seront pas utilisables ;
- protégés (des intempéries, des rongeurs...);
- accessibles relativement facilement.

c) Les autres documents d'enquête

Quatre types de documents au moins méritent eux aussi un archivage semblable au précédent :

- le dossier administratif initial (présentation de l'opération, budget et sources de financement) ;
- les documents cartographiques ;
- les documents de terrain, en particulier les cahiers de tournée ;
- les archives scientifiques : documents relatifs au plan de sondage, à l'enquête-pilote, à l'enquête post-censitaire, à l'exploitation...; listings non publiés,...

4. LES SUPPORTS INFORMATIQUES

Il s'agit essentiellement des disquettes et bandes magnétiques. Elles doivent impérativement être conservées par le service statistique en au moins deux exemplaires stockés en deux endroits différents par mesure de précaution, à l'abri de l'humidité, de la chaleur et du magnétisme. Il faut y joindre le dossier de bande ou la grille de saisie. De plus, comme généralement les noms des personnes enquêtées n'ont pas été saisis, il faut envisager, une fois les publications officielles parues, la possibilité de leur duplication et de leur cession à des universités ou des centres de recherche, moyennant certaines précautions quant à leur utilisation, précisées dans un protocole ad hoc.(1)

5. CONCLUSION

Ces quelques réflexions et propositions auront atteint leur but si elles sensibilisent les responsables des opérations de collecte au problème de l'archivage. Si, dans le passé, des déficiences ont été fréquemment constatées en ce domaine, on peut les expliquer par les conditions précaires du fonctionnement de jeunes services statistiques, l'absence de cadres et de locaux, ou tout simplement par l'existence d'autres préoccupations ou priorités. Il faut espérer que ce n'est plus le cas de la situation actuelle de la plupart des services. Aussi, un effort doit-il être sérieusement consenti pour progresser dans la voie de la constitution et de la conservation des archives démographiques. Dans la plupart des pays existe un organisme responsable des "archives nationales" qui peut sans doute apporter un appui, voire des éléments de solution (des locaux, par exemple).

(1) Des initiatives internationales ont été prises ces dernières années pour faciliter la diffusion de données brutes. C'est le cas par exemple de la Banque dynamique de données créée conjointement par l'Institut international de statistique (IIS) et l'Union internationale pour l'étude scientifique de la population (UIESP).

QUESTIONS GENERALES

CHAPITRE 6**LA QUALITE DE L'OBSERVATION :
ERREURS, CONTROLES, EVALUATION***Francis GENDREAU***1. INTRODUCTION**

Comme toute observation, l'observation en démographie vise à mesurer des grandeurs ou des phénomènes.

Comme pour toute observation, les mesures qui en résultent sont entachées d'erreurs.

Il s'agit alors d'identifier quelles sont les principales sources d'erreurs possibles de façon à y remédier au cours d'une opération de collecte :

- soit lors de la préparation de l'opération : c'est tout l'aspect traité par ailleurs de la connaissance du milieu, de l'élaboration du questionnaire, de la cartographie, ou de la formation des agents chargés de la collecte ;
- soit lors de la réalisation de l'opération : c'est le problème des contrôles à mettre en oeuvre pour déceler et corriger les erreurs qui se seront, malgré toutes les précautions, produites.

Mais l'analyse des sources d'erreurs et les remèdes que l'on y apporte ne constituent qu'un aspect du problème, qui pourrait être qualifié d'interne à l'opération : il faut prendre en compte un second volet, externe celui-là, qui consiste à comparer les résultats obtenus (éventuellement les résultats ajustés après utilisation de techniques indirectes) avec d'autres résultats disponibles par ailleurs ; c'est toute la question de l'évaluation de la qualité et de la précision des estimations, et de la cohérence de l'ensemble des données disponibles sur la population considérée.

2. LES ERREURS

Les erreurs susceptibles d'être commises au cours d'une opération de collecte sont nombreuses. On ne parlera pas ici de l'erreur de sondage traitée par ailleurs, mais des trois autres grandes catégories d'erreurs qui concernent le dénombrement, qui portent sur le contenu des réponses, ou qui apparaissent au cours de la phase d'exploitation.

2.1. Erreurs de dénombrement

Il s'agit des omissions, et, la plupart du temps dans une moindre mesure, des doubles comptes; il est rare que les deux erreurs se compensent. Ces erreurs ont une très grande importance car elles sont souvent systématiques, et touchent des catégories particulières de populations.

Les exemples les plus classiques d'erreurs de ce type sont les suivants :

- omission de villages, liée à une mauvaise cartographie et à un mauvais découpage en zones de dénombrement ;
- omission de hameaux éloignés ou isolés dans un village, ou omission des "campements de culture", ou, au contraire, inclusion à tort de hameaux soi-disant rattachés au village enquêté mais se trouvant en fait hors du champ géographique de l'opération ;
- omission de ménages du fait d'un mauvais plan du village ou du quartier, ou parce qu'il s'agit de ménages isolés (par exemple des vieillards vivant seuls, ou des jeunes immigrants urbains souvent isolés, mobiles, et peu connus de leurs voisins), ou de ménages totalement absents (dans le cas d'un dénombrement de la population résidente) ;
- omission ou double compte d'individus : il y a là de multiples occasions d'erreurs. Par exemple : omission ou double compte de migrants, d'enfants scolarisés hors de leur famille, d'enfants "confiés", d'hommes polygames,... On peut aussi signaler les omissions "préférentielles" liées à certaines catégories particulières de population : les étrangers, les réfugiés, les nomades, les pygmées... On peut enfin citer deux autres sources particulières d'erreurs de cette catégorie :
 - . les omissions et doubles comptes liés à la mauvaise compréhension (par l'enquêteur ou par l'enquêté) des concepts utilisés pour définir la population à saisir (population de droit, population de fait). On peut aussi citer ici les erreurs de dénombrement liées à la mauvaise compréhension par l'enquêteur, au cours d'une enquête par sondage, des instructions relatives au tirage des ménages-échantillons ;
 - . pour certaines sources administratives, de fréquentes omissions dues à la négligence ou à la volonté délibérée des intéressés qui ne se déclarent pas : listes électorales, recensements administratifs, registres des étrangers...
- erreurs dans les déclarations d'événements :
 - . omission de déclarations à l'état civil ;
 - . omission de déclarations d'enfants nés-vivants dans les questionnaires rétrospectifs sur la vie génésique des femmes, ou, inversement, inclusion abusive de mort-nés ;

- . erreurs dans les déclarations de naissances et de décès au cours d'une période de référence (par exemple les douze derniers mois), qu'il s'agisse d'omissions volontaires (par exemple non déclaration d'un décès) ou d'erreurs liées à la mauvaise perception de la durée de la période de référence ou à l'imprécision du souvenir de la date de l'événement.

2. 2. Erreurs de contenu

En supposant qu'un individu ou un événement ait été correctement signalé et enregistré par l'agent chargé de la collecte, celui-ci peut commettre des erreurs dans l'enregistrement des caractéristiques qui décrivent cet individu ou cet événement :

- renseignement non fourni : l'espace réservé à la réponse sur le questionnaire est resté vide. Il est bon de rappeler ici que **toute** case doit être renseignée, y compris si la question est sans objet (par exemple en inscrivant un tiret), si la réponse est zéro (en l'indiquant) ou indéterminée (il faut alors le signaler, par exemple "N.D." ou "ind.");
- renseignement fourni mais illisible ou susceptible de donner lieu à diverses interprétations (chiffres mal formés). Ce cas peut aussi se rencontrer lorsqu'un 6 dans la colonne "âge" peut signifier 6 mois ou 6 ans, ou lorsqu'un 40 dans la colonne "âge ou date de naissance" peut signifier 40 ans ou 1940 ;
- renseignements ne correspondant pas aux instructions, par exemple :
 - . réponse indiquée ne figurant pas dans la liste exhaustive des réponses possibles (liste des ethnies, des professions...);
 - . réponse trop détaillée ou trop large : si l'on demande la sous-préfecture de naissance, il ne faut pas inscrire le village ou la commune, ou au contraire la préfecture ou la région.
- renseignements imprécis, par exemple "fonctionnaire" n'est pas une profession ;
- renseignement faux, qu'il s'agisse d'une erreur volontaire (enquêteur déclarant posséder la nationalité du pays et cachant sa qualité d'étranger) ou involontaire (question mal posée par l'enquêteur ou mal comprise par l'enquêté). Ces erreurs sont graves car fréquentes et parfois systématiques : c'est par exemple tout le problème de la déclaration de l'âge (rajeunissement ou vieillissement systématique par les enquêtés, inscription d'un âge d'1 an au lieu de 0 an...).

2. 3. Erreurs d'exploitation (1)

Après la phase de collecte de l'information sur le terrain, se situe celle de l'exploitation, au cours de laquelle de nouvelles erreurs peuvent apparaître :

- erreurs dans la gestion des dossiers (questionnaires individuels, questionnaires ménages,...) : perte d'un dossier, oubli d'un dossier ou au contraire prise en compte deux fois du même dossier...;
- erreurs de chiffrage ;
- erreurs de saisie.

(1) Pour plus de détails sur ce point, le lecteur se référera aux ouvrages traitant de l'exploitation des données, par exemple "le traitement informatique des enquêtes statistiques" cité en bibliographie.

3. LES CONTROLES

Pour éviter les erreurs, outre tout le soin à apporter à la conception de l'opération, des contrôles doivent être effectués de la manière la plus rigoureuse possible tout au long de la phase de terrain puis de celle d'exploitation. Il faut en effet être bien conscient de ce que tout point faible dans la chaîne des opérations peut compromettre l'ensemble des résultats. Il paraît d'autant plus utile de rappeler avec force cette proposition que le contrôle est une opération fastidieuse qui ne suscite généralement pas l'enthousiasme. Pourtant, c'est l'élément-clé de la réussite d'une opération.

Chronologiquement, on peut envisager les contrôles suivants :

3. 1. Le contrôle général du travail de l'enquêteur

Ce type de contrôle est essentiel : l'enquêteur doit sentir que son travail est suivi attentivement, non pas dans un but "répressif", mais en vue d'obtenir de bons résultats. Cette présence sur le terrain doit être effective de la part du contrôleur ou du superviseur dès les premières journées de terrain car il faut que très vite les éventuelles erreurs que commet l'enquêteur, sa mauvaise compréhension de certaines instructions, soient corrigées. De plus, c'est la meilleure manière pour les responsables de l'enquête de s'assurer que les instructions sont suivies de la même façon par l'ensemble des enquêteurs et que l'enquête sera homogène. Cette présence doit ensuite se poursuivre tout au long de l'opération pour corriger les "dérives" susceptibles d'apparaître graduellement.

Les points sur lesquels doit porter ce contrôle sont multiples. Par exemple :

- déplacement de l'enquêteur dans les ménages et non pas convocation de la population (ou remplissage en chambre des questionnaires avec la seule inspiration de son imagination,...) ;
- respect par l'enquêteur des limites de sa zone;
- présentation de l'enquête auprès des enquêtés et façon de poser les questions ;
- visite systématique de tous les ménages à enquêter, y compris ceux des hameaux les plus éloignés.

3. 2. Le contrôle des questionnaires sur le terrain

Ce type de contrôle est lui aussi essentiel : il doit être systématique de la part du contrôleur, porter sur tous les questionnaires, et être réalisé régulièrement, tous les soirs. C'est ici surtout qu'apparaît le caractère rébarbatif et fastidieux du contrôle, car la relecture de quelques dizaines de questionnaires n'a rien d'enthousiasmant, surtout après une journée fatigante de terrain.

Il s'agit pour le contrôleur d'effectuer les contrôles suivants :

- complétude des documents : le nombre de documents doit être vérifié, ainsi que l'égalité entre le nombre d'unités annoncé dans un questionnaire d'un certain type et le nombre de questionnaires d'un autre type en découlant : par exemple, si dans une unité d'observation, il y a 2 femmes de 12 ans et plus à l'intérieur du questionnaire "ménage", il doit y avoir, pour une enquête sur la fécondité, 2 questionnaires "femme" ;

- respect des instructions : toutes les "cases" doivent être renseignées, l'écriture doit être lisible, les réponses doivent correspondre à celles autorisées par les instructions, elles doivent être précises...;
- vraisemblance ou cohérence des réponses : l'examen du questionnaire doit permettre de relever les erreurs les plus flagrantes ;
- exactitude des reports : un renseignement inscrit à un endroit et repris à un autre endroit doit y être reporté sans erreur; c'est le cas par exemple de la date de naissance d'un enfant de moins d'un an figurant à la fois dans le tableau des membres du ménage, dans le cartouche des naissances des 12 derniers mois, et dans le questionnaire "femme".

3. 3. Autres contrôles

Le contrôle par un nouvel entretien est très important : le contrôleur doit, accompagné par l'agent enquêteur, revenir systématiquement dans quelques ménages, pour procéder lui-même à un entretien afin de vérifier, non plus sur document, mais directement, la qualité du travail de l'enquêteur.

Ce contrôle, ainsi que les deux précédents, présente l'intérêt essentiel d'être réalisé sur le terrain et donc de corriger les erreurs à la source. En particulier, le deuxième contrôle permet de renvoyer le lendemain l'enquêteur auprès du ménage pour compléter les renseignements manquants ou rectifier les anomalies décelées.

Il y a enfin d'autres contrôles, susceptibles d'être effectués en aval des précédents :

- le contrôle de complétude des documents à chaque transfert des dossiers, pour éviter les pertes ;
- les contrôles de vraisemblance des premiers résultats, issus d'un premier dépouillement manuel rapide sur le terrain : taille moyenne des ménages et rapport de masculinité, par exemple; ces indices peuvent être calculés séparément pour chaque enquêteur ;
- les contrôles effectués au moment du chiffrage et de la saisie.

4. L'EVALUATION

Quel que soit le soin apporté à la réalisation de l'observation (conception de l'opération, formation du personnel, mise en oeuvre des contrôles), il est évident que les résultats seront entachés d'erreurs. Il est important dès lors de procéder à une analyse permettant d'évaluer la qualité de ces résultats de façon que les utilisateurs aient les éléments leur permettant d'en apprécier les biais éventuels, la précision, et donc les limites d'utilisation.

4. 1. Les objectifs de l'évaluation

L'évaluation doit fournir des indications qualitatives et, si possible, quantitatives sur la confiance que l'on peut accorder aux résultats, et doit déboucher sur la correction des données brutes et le calcul de données ajustées. Ce deuxième objectif est bien sûr plus difficile à atteindre.

Il faut en effet distinguer le niveau auquel on opère :

- les données globales, fournies pour l'ensemble du champ de l'opération font généralement l'objet d'une évaluation ; il est en effet important de savoir s'il y a eu sous-estimation ou surestimation, et dans quelle proportion, de l'effectif total de la population fourni par un recensement ou du taux brut de mortalité fourni par une enquête ;
- ce type de renseignement est, de même, utile au niveau des différentes circonscriptions géographiques ou répartitions ; mais l'on sait bien, dans le cas d'une enquête par sondage, que les résultats ne peuvent être valablement fournis à un niveau géographique trop fin, ou que les taux de mortalité par sexe et par âge sont connus avec une précision moindre que le taux brut de mortalité ;
- enfin il est intéressant de connaître les caractéristiques des individus ou des événements omis ou comptés deux fois.

4. 2. Les moyens internes d'évaluation

Parmi les méthodes dont dispose le démographe pour procéder à l'évaluation des résultats d'une opération, il y a d'abord celles qui ne font appel qu'aux données recueillies lors de celle-ci :

- un premier moyen, insuffisamment utilisé, est l'étude des difficultés rencontrées sur le terrain : en effet dans certaines zones, la réalisation de l'opération a pu se heurter à des problèmes particuliers (psychologiques, climatiques, administratifs) rendant moins fiables les résultats pour cette zone, sans pour autant remettre en cause l'opération dans les autres zones ;
- le second moyen, qui concerne les recensements, est bien sûr la réalisation d'une enquête de contrôle post-censitaire : même si de telles enquêtes posent de réels problèmes de mise en oeuvre, il faut insister ici sur leur intérêt et recommander leur réalisation. Le lecteur trouvera dans la bibliographie plusieurs références sur cette question étudiée par ailleurs (voir chapitre 7) ;
- une autre méthode consiste, pour les enquêtes par sondage, à calculer l'"erreur" de sondage, c'est-à-dire la variance des divers estimateurs ;
- les méthodes de l'analyse démographique permettent de calculer des indicateurs donnant une idée de la qualité de l'observation (par exemple, pour l'âge, les indices de WHIPPLE, de MYERS ou de BACHI), ou d'ajuster sous certaines hypothèses les données brutes (structure par âge, fécondité, mortalité) ;
- dans certaines opérations, l'exploitation des résultats par enquêteur et par contrôleur ou superviseur permet de mettre en évidence les zones où la qualité de travail laisse à désirer.

4. 3. Les moyens externes d'évaluation

Une opération de collecte ne doit jamais être considérée isolément : elle s'inscrit dans une succession d'observations dont il est bon d'avoir une vue globale, car le progrès des connaissances est, dans le domaine démographique comme dans tous les autres, le résultat d'une accumulation patiente et obstinée.

Des résultats émanant d'une nouvelle opération de collecte doivent donc toujours être replacés dans le cadre de l'ensemble des estimations antérieures. Ceci permet, grâce à un jeu complexe et délicat d'allers et retours successifs, à la fois d'évaluer la qualité de l'opération qui vient d'être réalisée, et d'affiner l'évaluation des opérations antérieures : c'est là tout le problème de la mise en cohérence des différentes estimations et de la mise en évidence de l'évolution des différents paramètres démographiques.

Il est difficile à ce sujet de fournir des méthodes précises, tant les situations sont diverses. On se contentera donc d'indiquer quelques exemples :

- comparaison des résultats d'un recensement ou d'une enquête avec des sources administratives indépendantes qui peuvent être, selon la nature des phénomènes observés : des listes électorales, des fichiers des services de santé, des statistiques hospitalières, des recensements administratifs, l'état civil...;
- analyse de cohérence entre plusieurs opérations successives, ce qui est possible dès lors que l'on dispose d'une série d'au moins 2 ou 3 enquêtes ou recensements; dans ce cas, comme dans le cas précédent, la comparaison à un niveau géographique fin (le village) est souvent instructive car des ordres de grandeur très divergents dans des effectifs de population d'un village méritent explication : soit phénomène réel lié à un événement particulier, soit erreur de l'une et/ou l'autre source ;
- un dernier exemple doit être mentionné, plus particulier car il s'agit d'une méthode d'observation intégrant dans sa conception même un caractère externe : c'est la double collecte (voir chapitre 7).

Il faut bien souligner que cette évaluation externe ne se limite pas à une confrontation point par point des diverses sources (comme la mise en rapport des effectifs relevés successivement par deux ou plusieurs opérations). Il peut s'agir d'un véritable travail de synthèse visant à mettre en lumière la cohérence ou l'incohérence des données, par exemple en vérifiant si deux effectifs sont compatibles, compte tenu des fourchettes d'estimation de la mortalité, de la fécondité et des migrations.

OPERATIONS DE COLLECTE

CHAPITRE 7

TYPES D'OPERATIONS DE COLLECTE

Rémy CLAIRIN

1. INTRODUCTION

Dans ce chapitre, nous passerons en revue les divers types d'opérations que l'on peut envisager dans l'observation démographique, ainsi que certains des critères permettant de sélectionner la ou les opérations paraissant les plus appropriées pour un but donné.

La question du choix d'un mode de collecte est souvent présentée sous une forme évoquant l'opposition : observation organisée spécifiquement ou usage de données pré-existantes, enregistrement exhaustif ou sur un échantillon, recensement lourd ou léger, enquête unique ou à passages répétés, étude nationale ou études régionales, etc.

Considérer un tel choix comme une exclusive est certainement un obstacle au développement d'une collecte réellement adaptée aux besoins : au contraire, la "concurrence" est enrichissante et il est tout à fait souhaitable que le démographe dispose d'un éventail de possibilités pour faire face aux problèmes qui se posent à lui.

Or, un examen objectif des opérations menées dans nombre de pays africains révèle des carences sérieuses liées au type même d'opération exécutée : inadaptation du programme de travail aux besoins essentiels du pays et aux conditions qui y règnent, mauvais choix des priorités, ambitions irréalistes aboutissant à des résultats décevants, disproportion entre l'importance des moyens mis en oeuvre et les données utilisables obtenues, etc.

Les raisons de cette situation sont multiples, mais certaines méritent d'être soulignées plus particulièrement :

- l'orientation de la décision dépend de la place du service de la statistique dans la hiérarchie des activités administratives du pays et de l'état des rapports de force entre ce service et les autres administrations en présence ;
- les bailleurs de fonds et les experts étrangers ont une influence prépondérante sur les décisions des techniciens nationaux dans le choix du type d'opération à mener.

Malheureusement, on a trop souvent l'impression que les décisions et recommandations de ces hautes instances sont inspirées par des dogmes qui ne se discutent pas. Il semble infiniment préférable d'échouer en respectant ces dogmes que d'obtenir des résultats corrects en les contestant...

En fait, si l'on veut progresser vraiment, une condition essentielle est de faire preuve de lucidité et d'indépendance d'esprit, c'est-à-dire de voir les choses comme elles sont et non comme certains experts voudraient qu'elles soient. Certes, le démographe n'est pas "son propre patron", mais, même s'il l'oublie parfois, un de ses rôles est précisément **d'éclairer l'opinion et les autorités politiques de son pays**. Il est plus contestable que ce soient des organismes étrangers ou supranationaux qui prétendent lui dicter sa conduite... En tout état de cause, il est limité par les crédits mis à sa disposition et par la pénurie en matière d'équipement, d'infrastructure et de personnel qualifié.

D'où la nécessité, dans un esprit essentiellement pragmatique, de tirer le meilleur parti de ce qui existe, en faisant preuve d'initiative, d'imagination et d'astuce dans quelques domaines fondamentaux : diversification des méthodes, coordination des moyens, continuité dans l'action, décentralisation dans l'exécution.

2. RAPPEL HISTORIQUE

La plupart des pays africains ne sont entrés dans l'"ère statistique" qu'après la seconde guerre mondiale. Les exceptions les plus notables sont quelques territoires insulaires (Ile Maurice, La Réunion) et des pays riverains de la Méditerranée, comme l'Algérie et l'Egypte, où recensements et état civil sont une tradition déjà ancienne.

Dans les autres pays cependant, les données n'étaient pas inexistantes : en particulier dans les anciens territoires français et belges, il y avait les "recensements administratifs" qui seront discutés plus loin. Ces opérations furent fort décriées, mais avaient au moins l'avantage d'exister.

Dans les territoires anciennement britanniques, la situation était très variable d'un pays à l'autre. Dans nombre d'entre eux, on procéda à une série de recensements que l'on peut appeler "semi-statistiques". Ils se distinguaient des "recensements administratifs" par les caractéristiques suivantes : ils ne rentraient pas dans le cadre du travail normal "de routine" des administrateurs; ils ne se déroulaient pas de façon continue, mais avaient un caractère périodique (tous les 10 ans, plus rarement tous les 5 ans); ils devaient en principe être réalisés, sinon de façon rigoureusement simultanée, du moins dans des laps de temps aussi brefs que possible; enfin, on s'efforça de substituer la visite "case par case" au dénombrement par rassemblement de la population.

Les problèmes pratiques rencontrés durant ces recensements "semi-statistiques" furent importants. Les moyens financiers étaient notoirement insuffisants et les moyens en personnel qualifié l'étaient encore plus : les responsables étaient les fonctionnaires de l'administration, dépourvus de formation et d'expérience en matière de démographie et les recenseurs étaient souvent d'un niveau médiocre, insuffisamment formés et contrôlés, et peu ou pas rémunérés. D'où des sous-estimations importantes. C'est précisément l'ampleur de la sous-estimation constatée au lendemain de la seconde guerre mondiale dans les recensements des territoires d'Afrique orientale britannique qui contribua grandement à encourager vers 1950 l'introduction de la technique des enquêtes démographiques par sondage (déjà expérimentée en Inde).

Les années de l'après-guerre furent marquées par la prise de conscience des problèmes du sous-développement par les puissances coloniales. Sur le plan démographique, les efforts visant à une "mise à niveau"

des pays africains se sont traduits par la recommandation d'introduire ces opérations, classiques et rodées de longue date dans les métropoles, que sont l'état civil et le recensement statistique.

Cependant, des considérations liées tant au coût qu'aux diverses carences matérielles et humaines ont fait surseoir à leur généralisation; en pratique, on a d'abord procédé, dans les années 50, à des enquêtes démographiques par sondage du type désormais "classique", c'est-à-dire des enquêtes à passage unique, visant notamment à l'obtention de données sur le mouvement naturel par des questions rétrospectives portant sur une période de référence donnée (ordinairement les douze mois précédant l'enquête).

Ultérieurement, particulièrement dans les années 60, on a cherché à en améliorer l'efficacité en procédant à plusieurs enquêtes successives à quelques mois d'intervalle sur le même échantillon : ce sont les enquêtes à passages répétés.

Un autre développement, particulièrement notable dans les années 70, a consisté à réaliser des interrogatoires détaillés visant la reconstitution de l'"histoire" complète des individus (histoires génésiques souvent, mais aussi histoires migratoires) ; cependant, l'aspect très détaillé de ces enquêtes en limite généralement la portée à des échantillons relativement restreints.

Enfin, la période actuelle est celle du développement d'idées - sinon de réalisations concrètes de grande ampleur - recommandant le développement de techniques d'observation permanente : échantillon-maître, "panel" de localités ou observatoires démographiques en sont les vocables nouveaux.

3. LE RECENSEMENT ADMINISTRATIF

Soulignons d'entrée un point de terminologie : à strictement parler, si l'on suit les définitions officielles (tant des recommandations des Nations-Unies que du Dictionnaire multilingue), ces opérations ne sont pas des recensements. Le terme constitue cependant une expression consacrée que seul un excès de purisme pourrait faire prohiber. Néanmoins, il doit être clair que dans le présent ouvrage, "recensement administratif" désigne une opération bien spécifique, et n'est pas inclus dans le vocable de "recensement" utilisé isolément (auquel on adjoindra habituellement les qualificatifs "statistique", "démographique" ou "général de la population").

Dans la plupart des pays d'Afrique noire sous administration française ou belge, le recensement administratif faisait partie du travail normal et courant de l'administration territoriale et n'entraînait pas de coûts particuliers. Il présentait un certain nombre de caractéristiques : les dénombrements étaient effectués par *rassemblement de la population*, "famille" par "famille"; des *cahiers de village* étaient remplis, comportant la liste des habitants classés par "famille"; ces cahiers étaient en principe *mis à jour* au cours des visites successives des fonctionnaires, en radiant les décédés et les émigrés et en rajoutant les naissances et les immigrés. Cette procédure se déroulait de façon continue, les responsables visitant chaque année une partie des villages de leur circonscription, en sorte qu'ils soient tous vus avec une périodicité variable (généralement de 3 à 5 ans) mais qui, dans certains cas, pouvait être beaucoup plus longue. Le grief le plus grave à l'endroit de ces "recensements" est qu'ils servaient à dresser la liste des individus assujettis à l'impôt de capitation.

Cet objectif "administratif" avait une double conséquence néfaste quant à l'exhaustivité du dénombrement :

- du point de vue des citoyens, une tentation évidente à la non-déclaration des adultes imposables ou à une déclaration des âges faisant échapper à la catégorie adulte; ces tentations étaient suivies d'effet de manière extrêmement variable selon le degré de "contrôle" effectif de l'administration sur les populations (NGONDO, 1974, fait observer que la croissance - négative - de la population du Congo Belge durant la seconde guerre mondiale reflète la déstructuration de l'administration coloniale et non un accident démographique...);
- du point de vue de l'administrateur, un moindre soin à relever les non-imposables (en particulier les vieillards et les handicapés).

Le développement d'une démographie "scientifique" s'est accompagné d'un rejet généralisé du recensement administratif : "On peut d'ailleurs presque dire que tous les types de collecte directe ont été conçus et mis en place en réaction contre celui-ci (...). La vieille institution au relent colonial a subi les assauts conjugués et renouvelés des statisticiens et des démographes, sous l'oeil souvent approuvateur des nouveaux responsables politiques et territoriaux. Aussi, si elle a survécu, ce n'est pas pour des raisons d'intérêt statistique."(1)

Il faut souligner que la plupart des états devenus indépendants ont maintenu cette procédure - qui a donc le mérite d'exister et d'avoir existé pendant longtemps. Quant aux attaques, parfois excessives et sans nuances, des statisticiens et des démographes, elles traduisaient souvent un conflit de générations opposant l'innovation à la tradition ainsi qu'une lutte d'influence entre techniciens et administrateurs. Il est d'ailleurs à noter qu'après avoir critiqué ce système, les mêmes statisticiens et démographes ont utilisé ses chiffres comme base de sondage pour leurs enquêtes - pour la bonne raison qu'il n'y en avait pas d'autres...

Il est nécessaire de se pencher avec objectivité sur cette "source d'information certes imparfaite, mais omniprésente et toujours disponible". En effet, malgré son emploi (forcé), elle reste la cible de nombreux détracteurs, ce qui peut empêcher les tentatives d'amélioration et d'usage rationnel de l'outil qu'elle constitue.

L'existence de séries longues est un mérite indiscutable (encore qu'il soit battu en brèche par des lacunes graves dans l'archivage et la conservation de documents anciens - ou même relativement récents : nous avons vu "disparaître" des recensements administratifs vieux de moins de dix ans au niveau de tout un arrondissement).

La critique majeure que nous avons rappelée ci-dessus, le sous-enregistrement dû aux finalités fiscales de l'opération, est fondée en théorie. Mais elle mérite une évaluation sur son impact réel. Or, un examen objectif des données montre que "contrairement à une opinion communément énoncée, les recensements administratifs se tirent honorablement des contrôles d'exhaustivité auxquelles ils peuvent être soumis en zone rurale."

La situation est beaucoup moins satisfaisante pour les centres urbains, pour une raison qui empêche également cette source de donner une image satisfaisante des mouvements migratoires : "On sait combien l'habitude est ancrée dans la population, surtout masculine, de se faire recenser au village natal quand bien même elle l'a quitté depuis de longues années. Ceci conduit à des distorsions flagrantes entre population résidente et population recensée... Quant aux données portant sur les centres urbains importants, puissants pôles d'attraction, elles sont souvent inutilisables."

Ces distorsions se compensent évidemment lorsqu'on agrège les données au niveau national. Il ne reste alors qu'une sous-estimation totale. Celle-ci a en effet pu être relativement considérable, puisqu'on l'estimait à 23% au Burkina Faso (Haute-Volta) en 1960, 16% en Côte d'Ivoire en 1970. Mais, dans un certain nombre de cas, on constate une amélioration au fil des années aboutissant à des ordres de grandeur très satisfaisants : par exemple, les pourcentages de sous-estimation observés au Zaïre ont évolué de 24% en 1925, à 13% en 1930, 3,4% en 1950 et 0,6% en 1959. Chiffres d'autant plus remarquables qu'une partie de la sous-estimation résulte simplement de la non-actualisation de dénombrements effectués un certain temps avant la date de référence. Si on peut évidemment s'interroger sur la fiabilité des données utilisées aux fins de comparaison, on conclura simplement que cela montre que les résultats de ces recensements administratifs ne sont pas plus mauvais que ceux obtenus à partir de techniques plus élaborées...

À côté des critiques, qu'il convient donc de nuancer, les recensements administratifs ont des aspects intéressants, encore mal exploités. En particulier, ils peuvent être considérés comme un **succédané de l'état civil** - ou comme un précurseur qui en simplifiera l'instauration. En effet, les recensements administratifs impliquent normalement l'enregistrement des naissances et des décès (avec les lacunes concernant les enfants nés après un passage antérieur et morts en bas âge depuis lors). En outre, dans la perspective de séries longues, on peut obtenir une meilleure estimation des âges, qui reste un des écueils majeurs de la démographie africaine.

(1) Cette citation, comme les suivantes, est empruntée à VIENNET, 1973a.

En fait, la principale qualité de ce type d'opération est peut-être qu'il implique des *relations "durables" entre les habitants concernés et les agents responsables de l'administration*, et que, convenablement adapté, il peut déboucher sur le système d'observation continue et permanente que tant de démographes appellent de leurs vœux.

Il ne faut cependant pas verser dans un excès de louanges à l'égard du recensement administratif, auparavant tant décrié... En effet, un problème subsiste jusqu'à nos jours et il est de taille : diverses expériences récentes montrent que la qualité des recensements administratifs est extrêmement (et imprévisiblement) variable dans le temps et dans l'espace, car elle dépend souvent, à l'échelle d'une circonscription administrative entière, des compétences humaines et techniques d'un seul fonctionnaire. La qualité fluctue ainsi largement au gré des nominations et des mutations d'un personnel en fait généralement dépourvu de formation spécifique.

En vue d'améliorer l'outil, on peut recommander avec Viennet de :

- "1) N'imposer aucune contrainte excessive aux autorités territoriales ;
- 2) Introduire des règles simples de terminologie et d'enregistrement conduisant à une signification opérationnelle des informations ;
- 3) Remédier au gaspillage d'informations normalement fournies par les assujettis ;
- 4) Centraliser et rationaliser l'exploitation des données ;
- 5) Corriger progressivement les mauvaises habitudes acquises ;
- 6) Sensibiliser et former les fonctionnaires territoriaux."

4. LE RECENSEMENT STATISTIQUE

4. 1. Le poids du recensement général de la population

L'obligation de procéder périodiquement à un recensement général de la population suivant des normes rigoureuses est l'un des dogmes les plus solidement établis au niveau international et il serait très téméraire d'émettre ne serait-ce que des réserves, à ce sujet.

Toutefois, il n'est sans doute pas interdit de faire quelques remarques.

Parmi ces normes, figure le caractère sacré de la simultanéité des opérations de dénombrement. Idéal fort louable qui vise à obtenir une "photographie" instantanée de la population, mais qui, en pratique, implique une infrastructure considérable, une organisation minutieuse et l'emploi d'un personnel très nombreux et présentant un minimum de qualification. Dans certains pays, comme la Turquie et la Libye, on est allé jusqu'à imposer à la population un couvre-feu général avec interdiction de sortir. Dans la plupart des pays, une telle solution ne semble guère applicable... On a également pu réaliser, comme au Gabon, un recensement quasi "instantané" par la mobilisation générale des cadres et des enseignants promus, l'espace d'un dimanche, agents recenseurs de la capitale (Libreville) et de quelques autres centres urbains.

Il est intéressant de remarquer que l'impérieuse nécessité des recensements s'est imposée aux pays africains au moment où précisément dans les pays développés (qui sont les seuls à disposer d'opérations censitaires de qualité satisfaisante), on commence à les considérer comme des opérations archaïques.

Quelles que soient ses modalités, un recensement général de la population est toujours une opération extrêmement lourde et coûteuse, dont le principal problème est celui du personnel, très nombreux et recruté pour une période très brève, donc de qualité inégale et n'ayant reçu qu'une formation sommaire. En outre, il est très

difficile de contrôler efficacement son travail et de corriger les erreurs de relevés. Enfin, il y a une perte d'information énorme puisqu'à chaque recensement, on repart de zéro sans tenir compte des données individuelles obtenues précédemment.

C'est pourquoi un recensement général de la population considéré comme une opération isolée et indépendante constitue un indiscutable gaspillage de ressources - supportable pour un pays où le niveau de vie est élevé, mais énorme pour un pays pauvre. Par contre, ce recensement trouve une justification s'il représente le point de départ d'un programme cohérent d'observation échelonné dans le temps (comme l'a esquissé le projet UDEAC-Tchad, malheureusement non exécuté).

En tout état de cause, la grande majorité des pays africains n'ont pas les moyens de financer leurs recensements; ils sont donc obligés d'avoir recours à une assistance extérieure. Dans beaucoup de cas, on a l'impression que l'organisation d'un recensement conforme aux normes non seulement permet d'obtenir les crédits nécessaires, mais encore est la condition ou le préalable indispensable pour obtenir une assistance financière pour d'autres opérations. On a même remarqué la tendance de plus en plus marquée à financer de coûteuses missions destinées à assister les gouvernements dans leurs demandes d'assistance financière pour exécuter le recensement...

4. 2. Recensement "lourd" ou recensement "léger" ?

Une fois posé le principe d'un recensement, le débat porte sur l'alternative entre recensements "léger" et "lourd", la distinction portant en fait sur le volume des données à recueillir, c'est-à-dire sur la taille des questionnaires.

Un recensement "léger" vise essentiellement à mesurer les effectifs de la population et sa structure par âge et sexe. Pour obtenir des informations sur les autres caractéristiques d'état (y compris notamment l'activité économique, l'habitat, etc.) et de mouvement de la population, des enquêtes sont indispensables. Au contraire, un recensement "lourd" cherche à obtenir également les informations sur les autres caractéristiques **au cours de la même opération**. Il existe évidemment tous les degrés entre ces extrêmes.

L'objectif essentiel d'un recensement général de la population ne doit jamais être perdu de vue : il vise un dénombrement **exhaustif**. Et le simple bon sens indique qu'il vaut mieux disposer d'un nombre restreint de données de bonne qualité et complètes, que d'un volume important d'informations avec des lacunes (impossibles à apprécier ni, a fortiori, à corriger) dans leur qualité et l'extension de leur couverture. Or, l'expérience indique que les efforts pour obtenir des données plus abondantes sont souvent tels qu'ils portent préjudice à l'ensemble de l'opération en ne permettant pas de se concentrer sur l'enregistrement correct du minimum nécessaire.

Pour faire les choix concernant les sujets à inclure dans les questionnaires, le responsable à un "haut niveau" doit essayer de se mettre à la place du recenseur "moyen" (et même inférieur à la moyenne) et aussi de l'homme du peuple le plus ignorant qui sera interrogé. Il lui faut se demander si telle question rentre bien dans l'univers mental de l'un et de l'autre et si le recensé est capable de donner une réponse objective et le recenseur de la poser et de la transcrire correctement.

Le "noyau dur" des renseignements devant figurer dans un recensement "ultra-léger" comprend (outre le lien de parenté permettant de situer la personne, d'assurer l'exhaustivité et d'avoir des données sur la structure des familles et ménages) :

- le sexe et l'âge (ou la date de naissance) : on sait que la détermination de l'âge est l'un des problèmes les plus épineux de l'observation démographique de nombreuses populations. Il est impossible dans un recensement d'avoir recours aux techniques d'estimation - plus ou moins efficaces - préconisées dans les enquêtes. C'est pourquoi certains sont allés jusqu'à recommander de se contenter de classer les individus par grand groupe d'âge (ce qui fut mis en pratique dans au moins un recensement africain). Ce serait une perte d'information irréparable, qu'il faut résolument condamner ;
- la situation matrimoniale ;

- la situation de résidence, notamment en ce qui concerne les résidents absents et les visiteurs, de façon à pouvoir déterminer les populations "de droit" et "de fait". Ce point a été contesté, certains ayant estimé qu'il fallait faire un choix entre les deux notions dans un recensement léger. Au cas où l'on ne retient effectivement que l'une d'entre elles, la préférence devrait aller à la population de droit ("domiciliée" au lieu de recensement), notamment pour que l'on puisse utiliser les données comme base de sondage pour des enquêtes ultérieures.

L'"alourdissement" du questionnaire de recensement consiste à lui adjoindre des questions pouvant porter sur :

- l'activité économique. Le sujet est délicat (le chapitre 24 lui sera consacré); cependant, en zone rurale, pour la plupart des pays, on obtient assez aisément une image significative des activités traditionnelles (agriculture, élevage, pêche, artisanat) ;
- le niveau d'instruction et la scolarisation ;
- les migrations et déplacements. Ce thème, tout aussi délicat, fait également l'objet d'un chapitre (chapitre 23) ;
- l'habitat ;
- tout autre sujet connexe jugé pertinent par les responsables du recensement et les planificateurs.

Sur le plan des données démographiques, l'inclusion dans un recensement de questions visant le mouvement naturel est très controversée, notamment en raison des difficultés de collecte correcte qu'elles impliquent et dont on traitera dans des chapitres particuliers.

Parmi les informations sur le mouvement naturel, on peut distinguer :

- les données synthétiques décrivant un état actuel, comme la descendance, le nombre d'enfants survivants ou la survie des parents ;
- les données décrivant une situation instantanée, par la détermination du flux d'événements au cours d'une certaine période de référence.

Les premières correspondent bien à la logique même du recensement, qui consiste à donner l'image globale de l'*état* de la population à un moment donné; l'inclusion de questions les concernant peut donc paraître naturelle. Les retenir ou non dépend alors essentiellement de la qualité possible des données ainsi recueillies, c'est-à-dire, en dernier ressort, de la possibilité d'obtenir des informations valides et exploitables. Au contraire, les données "instantanées" constituent en fait un palliatif aux carences de l'état civil et, à ce titre, ne font **pas** partie logiquement des données censitaires. En outre, comme on le verra dans d'autres chapitres, elles posent de plus grosses difficultés de collecte (problème de la période de référence, en particulier).

La décision quant au choix entre opérations "légères" et "lourdes" échappe certes à la compétence du démographe, au même titre que la décision de tenir ou non un recensement : ce sont les administrations qui décident des objectifs et du contenu du recensement et en déterminent ainsi le type. Mais le démographe peut orienter judicieusement ce choix s'il sait se rendre crédible en témoignant d'une grande maîtrise des problèmes et s'il sait faire preuve de responsabilité et négocier avec les autres partenaires.

4. 3. Recensements et enquêtes par sondage

Une des manières de résoudre le dilemme entre les formes de recensements est de combiner les deux : le questionnaire "léger" est appliqué à la totalité de la population, tandis qu'un questionnaire complémentaire est soumis seulement à une fraction de celle-ci. Il s'agit donc d'un sondage effectué au sein même du recensement, constituant une "*enquête intra-censitaire*".

Cette technique est utilisée par un certain nombre de pays développés. En pratique, le tirage de l'échantillon est systématique (passation du questionnaire "lourd" après un nombre constant d'interrogatoires "légers") et l'agent recenseur continue simplement l'entretien par les volets supplémentaires dans les ménages ainsi sélectionnés. C'est précisément cette manière de procéder qui en limite l'application en Afrique : en particulier le fait qu'on ne peut ainsi bénéficier d'un des avantages majeurs de l'enquête, la meilleure qualification du personnel et un contrôle plus efficace. Une alternative est alors de procéder au "*sondage intra-censitaire*" par le tirage aréolaire d'aires de dénombrement, qui seraient confiées à du personnel spécialisé. Les restrictions quant à la précision statistique et à la détermination de la taille des aires de dénombrement seront abordées dans le chapitre consacré aux sondages (chapitre 10).

L'articulation entre recensement et enquête peut prendre deux autres formes :

- les "*enquêtes inter-censitaires*"; tous les types d'enquêtes, qui seront discutés au point suivant, peuvent entrer dans cette catégorie. Ce qui les rend spécifiquement "inter-censitaires", c'est essentiellement de s'intégrer dans un **plan systématique utilisant le recensement comme base de sondage**; idéalement, ces enquêtes sont étalées dans le temps de manière à faire un usage optimal du personnel et des moyens matériels, tout en échelonnant diverses collectes de données complémentaires ou supplémentaires par rapport au recensement ;
- les "*enquêtes post-censitaires*".

Ces dernières ont un statut bien particulier : elles sont en effet beaucoup plus étroitement liées au recensement proprement dit, du programme d'ensemble duquel elles devraient même faire **partie intégrante**. Une enquête post-censitaire a en effet pour but particulier de contrôler et compléter l'opération principale :

- **contrôle de couverture** (estimation des omissions et des doubles comptes), le plus fondamental, qui doit recevoir une priorité absolue ;
- **contrôle de contenu**, c'est-à-dire l'évaluation de la qualité des données, avant tout de l'estimation des âges, qui reste un sérieux handicap pour l'étude démographique de nombreuses populations, ainsi que, notamment, des données sur l'emploi ;
- enfin, obtention de **renseignements exclus** du recensement exhaustif, essentiellement les éléments du mouvement naturel de la population.

A ce titre, en particulier en ce qui concerne les fonctions de contrôle, l'enquête post-censitaire doit impérativement se dérouler dans des *délais aussi brefs que possible après le recensement* proprement dit.

L'inclusion de questions complémentaires est cependant contestée et diverses expériences décevantes font préconiser de plus en plus de les réserver pour des enquêtes inter-censitaires. En effet, en pratique, les enquêtes post-censitaires connaissent des difficultés qui font obstacle à leur efficacité attendue :

- tout d'abord, il y a les problèmes budgétaires; il est trop fréquemment arrivé qu'au moment d'entreprendre l'enquête, on s'aperçoive que les crédits prévus sont épuisés. Or, même si elle ne porte que sur un échantillon, ce genre d'opération est coûteuse : pour être efficace, elle doit se dérouler dans toutes les parties du pays sur des unités d'observation très dispersées, ce qui implique une infrastructure considérable et des moyens de transport importants ;
- en outre, elle doit être préparée avec le plus grand soin et effectuée par un personnel hautement qualifié (et "d'un moral élevé", alors qu'à l'issue d'un recensement, il est normal que les agents ressentent une certaine lassitude). Si ces conditions ne sont pas remplies, et les mêmes causes produisant les mêmes effets, on a tout lieu de craindre que les individus ayant échappé à l'énumération proprement dite, ne soient de nouveau omis lors de l'enquête post-censitaire.

4. 4. Les études préparatoires aux recensements

Pour que le dénombrement se déroule dans des conditions satisfaisantes, il doit avoir été **préparé minutieusement et de longue date** (un délai de deux ans n'a rien d'excessif). Il faut notamment planifier l'exploitation, l'analyse et la publication des résultats, point qui fait l'objet d'un chapitre de cet ouvrage et qu'il importe de ne pas perdre de vue, car des carences en la matière ont parfois compromis la rentabilité d'opérations dont l'exécution avait été satisfaisante.

Il faut insister sur le grand soin à apporter à la réalisation des *enquêtes-pilotes* (y compris pour l'enquête post-censitaire), qui doivent être conduites suffisamment à l'avance pour qu'on ait le temps de les dépouiller et d'analyser à fond leurs résultats. Le succès du dénombrement dépendra très largement du bon usage des enseignements de l'enquête-pilote.

Les nombreuses difficultés que l'on rencontre quant à l'identification des localités et à la couverture du territoire soulignent l'intérêt du recensement des sites habités et d'une cartographie soignée et détaillée.

La méthodologie des recensements implique en principe une certaine idée du découpage du territoire national, sans omissions ni doubles comptes, en circonscriptions administratives définies rigoureusement par la loi et aux limites fixées sans ambiguïté; en outre, chaque lieu de résidence doit pouvoir être localisé sans discussion possible au sein d'une entité territoriale reconnue par tous.

Au contraire, dans de nombreuses régions de l'Afrique, l'appartenance à une localité peut se définir selon des critères divers, non nécessairement convergents. Ce que l'administration entend par "village" traduit souvent un ensemble de notions aboutissant dans les faits à des structures qui peuvent être assez stables, mais qui sont souvent extrêmement mobiles et fluctuantes, phénomène qui peut être accentué par l'impact de la modernisation et des influences extérieures. On mentionnera seulement, parmi bien d'autres, le problème des campements, plus ou moins permanents (de culture, de pêche, etc.) parfois très éloignés du village de rattachement.

Face à une situation aussi complexe, les autorités administratives ont adopté des solutions empiriques qui varient considérablement dans l'espace. Il arrive que dans des régions voisines d'un même pays, on ait apporté des solutions différentes à un même problème, comme celui du "rattachement" des pasteurs nomades. Ces différences sont souvent liées à la décision prise il y a longtemps par un responsable militaire ou civil et qu'au cours des années, l'administration respecta scrupuleusement. Les responsables des études démographiques et des autres opérations d'observation statistique ont été souvent obligés de se contenter - au moins au départ - des listes de "villages" fournies par l'administration, qu'ils n'ont pas toujours pu vérifier en détail. Il en est parfois résulté de très sérieuses difficultés pour le personnel d'exécution dans la réalisation de son programme de travail.

Pour un recensement, les conséquences de cet état de choses ne sont vraiment dommageables que si elles résultent en lacunes dans la couverture exhaustive du pays. Les problèmes sont évidemment plus graves pour des sondages.

Cependant, le rôle des recensements en tant que base de sondage demande qu'on porte une attention particulière sur ce point à l'occasion précisément des opérations exhaustives. Il est donc essentiel de relever **toutes** les unités d'habitation et d'en enregistrer les regroupements en noyaux et agglomérations divers pour lesquels des typologies et des classifications peuvent être élaborées. Toutefois, dans l'exécution du travail, il n'est pas possible d'ignorer les structures coutumières, politiques ou autres, ne serait-ce que pour s'assurer la confiance et la participation de la population concernée.

Ce relevé et les regroupements et classifications auxquels il donne lieu constitue le recensement des sites habités qui doit accompagner l'établissement de la cartographie, outil indispensable qui fait l'objet d'un chapitre du présent ouvrage.

Ces deux opérations fourniront le point de départ - ou le squelette - du *fichier des villages* ou des localités, qui sera complété à partir des résultats du recensement et constituera un outil d'une valeur inappréciable pour tous les services : administration, enseignement, postes, santé publique, etc. (voir chapitre 8).

5. LES ENQUÊTES DEMOGRAPHIQUES

5.1. Définition

Le domaine des enquêtes dans lesquelles les questions démographiques sont abordées est immense et varié, tant en ce qui concerne les sujets étudiés (et la façon de les observer) que le champ couvert (dans l'espace et aussi dans le temps). Dans le cadre du présent ouvrage, on se limitera aux enquêtes dont la méthodologie se base sur les sondages aléatoires et dont l'objet est principalement démographique, c'est-à-dire où l'on traite prioritairement ou uniquement l'état de la population et le mouvement, naturel ou migratoire.

Les enquêtes sur l'activité économique, auxquelles un chapitre est consacré, sont également souvent assimilées à des enquêtes démographiques, dans la mesure où elles se préoccupent de structures caractéristiques de la population et où, sauf pour des études particulières en profondeur, les méthodologies mises en oeuvre et les problèmes de collecte sont très proches de ceux qui sont familiers au démographe.

Les enquêtes agricoles et les études socio-économiques (enquêtes sur la consommation, budgets familiaux) ne seront traitées qu'épisodiquement. En effet, si elles relèvent bien des variables démographiques, ce n'est ordinairement qu'à titre accessoire; de surcroît, elles rencontrent des problèmes méthodologiques et de terrain tout à fait particuliers, qui dépassent le cadre du présent ouvrage. Cela n'empêche évidemment pas le statisticien-démographe de tirer éventuellement profit des enseignements de telles enquêtes - et réciproquement.

On notera incidemment qu'en général, une étude démographique se situe "en amont" d'enquêtes de ce genre réalisées sur un sous-échantillon de cette étude; l'exemple le plus parfait étant celui des "enquêtes à objectifs multiples", dont on peut considérer qu'elles ont assuré un maximum de rentabilité aux moyens mis en oeuvre. Toutefois, elles n'ont pour la plupart porté que sur des zones relativement peu étendues.

A l'exigence d'exhaustivité qui caractérise le recensement répond, pour les enquêtes, l'exigence de représentativité. C'est une application correcte de la théorie des sondages (voir chapitre 10) qui en est le garant. Il faut cependant se souvenir que les sondages sont, par essence, affectés d'un handicap : leurs résultats ne sont que des estimations, extrapolables à la population entière (si le sondage est effectivement représentatif) avec une certaine marge d'incertitude ou d'imprécision. Et, surtout, ils ne sont pas toujours appropriés à l'appréhension correcte de phénomènes rares ou très localisés.

Cependant, leur caractère d'opération plus limitée confère aux enquêtes par sondage des avantages considérables, en particulier la possibilité de faire appel à du personnel mieux sélectionné, mieux formé et mieux encadré. Bref, une enquête doit idéalement permettre de compenser largement ses inconvénients par ses avantages, et d'obtenir ainsi des résultats meilleurs pour des coûts moindres que ce qu'implique un recensement. En outre, disposer d'agents d'une meilleure qualification permet aussi d'envisager des questionnaires plus détaillés et plus complexes qu'on ne pourrait l'imaginer dans une opération exhaustive.

Du point de vue typologique, on peut classer les enquêtes selon :

- l'extension géographique. Des enquêtes peuvent avoir une couverture nationale ou régionale, et, dans la mesure où leur plan de sondage le prévoit, se substituer largement à la collecte de données par voie censitaire. Au contraire, elles peuvent être très localisées et, par exemple, ne porter que sur des régions affectées de problèmes spécifiques ou concernées par des plans de développement ;
- l'étendue et la nature des thèmes abordés. On a mentionné ci-dessus les enquêtes à objectifs multiples (dont certaines limitations, liées aux "effets de grappe" seront discutées au chapitre 10). Les enquêtes peuvent

être "démographiques" au sens générique du terme ou spécialisées, le plus souvent sur la fécondité ou la mortalité infantile, mais aussi sur les migrations ;

- la relation avec un recensement, comme on l'a vu au point précédent ;
- l'organisation dans le temps, avec la distinction essentielle entre enquêtes à passage unique et enquêtes à passages répétés.

5. 2. Les enquêtes à passage unique

5. 2. 1. Enquêtes "classiques"

Ce qualificatif de "classique" traduit le fait que la méthodologie de ce type d'opération est, depuis longtemps, bien définie et que ses applications ont été nombreuses : en particulier, tous les pays d'Afrique Noire francophone ont été couverts à partir de 1954, à l'exception de quelques zones marginales. Elles portaient sur un échantillon assez important (de l'ordre de 100 000 personnes au minimum). La mesure des paramètres du mouvement naturel se faisait au moyen de l'enregistrement des événements pendant les douze mois précédents.

Les premières de ces enquêtes ne rentraient dans aucune des catégories définies d'après leurs liens avec le recensement "statistique". En effet, un de leurs objectifs était précisément de pallier l'absence de tels recensements, considérés comme irréalisables dans les conditions qui régnaient il y a plus d'un quart de siècle.

Comme on l'a remarqué ci-dessus, bien qu'elles aient utilisé comme base de sondage - plus ou moins adéquate - les listes fournies par les recensements administratifs, elles n'eurent ensuite aucun lien avec ces derniers et furent même plutôt en opposition avec eux.

Le bilan global de ces enquêtes est indubitablement très positif : elles ont rendu des services considérables, elles ont été et, malheureusement, restent encore parfois les seules sources de données sur certaines populations, en particulier en ce qui concerne le mouvement naturel.

Mais elles ont atteint depuis longtemps leur rendement optimal. Elles souffrent en particulier d'un handicap intrinsèque à toute opération isolée et limitée dans le temps : ce n'est qu'à l'issue de l'exploitation et de l'analyse que l'on peut porter un jugement motivé sur la qualité des données recueillies. Si celles-ci ne semblent pas satisfaisantes, il n'existe aucun moyen de vérification ou de correction.

D'autres défauts affectant les enquêtes de ce type découlent du manque de continuité dans l'action dont les raisons essentielles sont la pénurie de personnel qualifié et l'absence d'infrastructure permanente.

Dans la grande majorité des cas, le personnel d'encadrement était "expatrié" et il était fréquent qu'il découvre à cette occasion le pays concerné. A l'expiration de l'enquête, il était généralement envoyé ailleurs. Ceci lui permettait certes de faire profiter d'autres pays de son expérience technique mais rendait caduque sa connaissance des conditions locales et, ce qui est le plus grave, ne lui laissait pas le loisir d'assurer le "suivi" en matière d'observation démographique par la formation d'un personnel local apte à prendre sa suite.

De même, la formation et l'expérience du personnel d'exécution, licencié à l'issue de l'enquête, ont été gaspillées. Chose d'autant plus regrettable que le rôle de ce personnel est fondamental et que seul le travail sur le terrain permet de juger de la qualité des agents et de sélectionner les éléments valables.

En ce qui concerne l'infrastructure, la création d'une organisation ad hoc et l'acquisition de moyens de transport assez importants pour une période de travail limitée ont entraîné des coûts considérables qui n'ont pas été pleinement rentabilisés.

Enfin, une critique particulièrement sérieuse que l'on peut faire à beaucoup de ces enquêtes est que, "télécommandées" en quelque sorte de l'extérieur, elles ont contribué à endormir les responsables locaux dans un sentiment de fausse sécurité en leur faisant perdre de vue la nécessité d'un effort personnel en matière de recherche démographique. On s'est trop souvent contenté des résultats fournis par une enquête démographique, quitte à penser que, si le besoin de nouvelles données se faisait sentir, il suffirait de recommencer l'opération en faisant appel de nouveau à une assistance extérieure. Il en est résulté que, dans certaines régions et jusqu'à une période récente, les données sur le mouvement de la population remontaient à 20 ans et plus. Même si ces données étaient de bonne qualité, ce qui n'est pas toujours le cas, il n'était pas possible d'en suivre l'évolution dans le temps.

Parmi les conséquences de cette situation, on notera également le retard pris en matière de recensement ainsi que la tendance à considérer isolément, sinon à opposer, recensements et enquêtes au lieu de tirer profit de leur caractère complémentaire.

5. 2. 2. Les enquêtes sur la fécondité

Leur mention distincte se justifie largement pour des raisons historiques. Tandis que les enquêtes "classiques" voyaient leur méthodologie se mettre au point, on multipliait de petites enquêtes sur la fécondité, généralement d'orientation sociologique et à caractère peu représentatif. L'expérience accumulée par ces recherches, notamment en matière de technique d'interrogatoire, a largement profité à ce qui fut, dans les années 70, la plus grande entreprise démographique mondiale, l'enquête mondiale de fécondité (W.F.S.).

Sur le plan de la technique de sondage, une de ses originalités consiste dans son ambition de couvrir, sinon l'ensemble, du moins la fraction la plus élevée possible de la population mondiale : avec quelques variantes, une seule et même méthodologie a été appliquée dans toutes les régions de l'univers.

Si ses objectifs sont, par définition, limités - la fécondité des femmes et les phénomènes connexes tels que la mortalité en bas âge -, l'enquête mondiale de fécondité a fortement contribué à développer et éprouver des méthodologies comme les biographies ("histoires génésiques").

Indépendamment de raisons historiques, la W.F.S. représente une voie méthodologique et technique différente de celle des enquêtes classiques : contrastant avec ces dernières, "extensives", caractérisées par des échantillons importants et des dispositifs d'enquête relativement légers, les enquêtes de fécondité sont "intensives", recueillant un volume extrêmement important de données sur des échantillons de taille réduite (ordinairement aux alentours de 6000 à 8000 femmes). Par conséquent aussi, les problèmes en rapport avec la stratification de l'échantillon et la précision des estimations sont beaucoup plus épineux, tandis que ce qui concerne la qualification du personnel et ses conséquences sur la qualité des données pouvait trouver des solutions plus appropriées. Par ailleurs, l'approfondissement des thèmes de l'enquête au cours des interviews a amené la W.F.S. à porter une attention particulière aux questions afférentes aux relations entre enquêteur et enquêtés, notamment les problèmes de langue.

5. 3. Enquêtes à passages répétés

On désigne ainsi les enquêtes où le même échantillon est visité à plusieurs reprises en vue de procéder à un pointage individuel des renseignements, ce qui exclut le cas où la même population est étudiée, par exemple au cours de deux recensements et où l'on compare seulement les chiffres **globaux** (par exemple la composition par âge).

On reconnaît deux catégories d'études de ce type : celles où les passages sont séparés par des intervalles peu importants (de quelques mois à un an), que l'on désigne habituellement sous le terme d'"*enquêtes à passages répétés*" et celles où les intervalles sont plus grands (quelques années) pour lesquelles on a proposé le terme d'"*enquêtes renouvelées*".

On doit distinguer ce type d'enquête de celle qui consiste à suivre un même échantillon de manière continue ("*observation continue*"); une catégorie intermédiaire est celle où l'échantillon est suivi par des passages réguliers, mais pendant une très longue période.

5. 3. 1. Les enquêtes à passages répétés

L'objectif principal de ce type d'enquêtes est de pallier les risques d'erreur inhérents à la collecte des données de mouvement dans le cadre d'une enquête à passage unique avec questions rétrospectives. Celles-ci portent ordinairement sur une période de référence (classiquement, les douze derniers mois), avec des difficultés bien connues, portant à la fois sur la délimitation correcte de la période (inclusion ou exclusion abusives d'événements, incorrectement situés dans le temps) et sur les omissions (les doubles comptes étant plus rares).

Les enquêtes à passages répétés débutent évidemment par un premier passage, qui n'est pas nécessairement différent d'une enquête ordinaire à passage unique. Les passages ultérieurs, normalement placés à un intervalle régulier (souvent six mois), permettent d'enregistrer les événements survenus depuis le passage précédent, parmi les ménages ou autres unités d'observation enregistrés au premier passage. Cette méthode élimine par définition le problème de la détermination de la période de référence et limite en principe l'omission aux cas où deux événements successifs se sont "annulés" (naissance ou immigration suivie de décès au cours de la même période, par exemple); les décès de personnes appartenant à l'échantillon, qui sont les plus difficiles à enregistrer correctement par une enquête à passage unique, sont généralement très bien observés.

C'est là un avantage indéniable des enquêtes à passages répétés qui, par ailleurs, présentent les mêmes inconvénients que les enquêtes classiques dans la mesure où elles constituent des opérations isolées décrivant la situation à une période déterminée (quoique un peu plus étalée dans le temps). Par ailleurs, elles impliquent un coût plus élevé et se trouvent confrontées à des problèmes spécifiques : difficultés de déterminer la population de référence; problèmes pour traiter les entrées dans l'univers observé par immigration; problèmes techniques pour appairer les données, tant pour s'assurer du rapprochement correct, sur le terrain, des individus d'un passage à l'autre, que pour l'exploitation informatique.

Si l'enquête se poursuit au-delà de deux ou trois passages, les difficultés croissent, sans doute, mais l'intérêt de disposer d'une observation de plus en plus longitudinale s'accroît également. On en reparlera dans le paragraphe suivant.

5. 3. 2. Les enquêtes renouvelées

Le principe est le même que celui de l'enquête à passages répétés, mais l'intervalle est beaucoup plus grand. Pour son exécution, on reprend les questionnaires d'une opération antérieure et on tente d'en retrouver les enquêtés. En pratique, l'exécution d'une enquête renouvelée est rare; un exemple en est l'enquête menée par J. VAUGELADE en Haute-Volta (Burkina Faso) en 1972-73 en réutilisant les questionnaires de ménage de l'enquête démographique de 1960-61.

Les difficultés inhérentes à la recherche des unités ayant appartenu à l'échantillon sont évidentes - et on peut même être surpris qu'elles aient pu être vaincues à douze ans d'intervalle. Mais l'obstacle majeur pratique à de telles opérations est, en fait, la disparition fréquente des documents et questionnaires de l'enquête ou du recensement de référence (voir le chapitre 5, consacré à ce problème d'archivage).

L'intérêt de pouvoir comparer une même population au niveau des données individuelles à dix ans d'intervalle ou plus est considérable, mais pose des problèmes de sous-enregistrement des événements survenus entretemps; la rareté de ces enquêtes ne permet pas encore d'en évaluer clairement les avantages et inconvénients.

On peut cependant recommander d'en retenir l'idée dans les enquêtes post-censitaires et intercensitaires pour associer les données individuelles avec celles des questionnaires de recensement.

6. L'OBSERVATION CONTINUE

6. 1. Avantages de l'observation continue

Les enquêtes à passages répétés représentent en quelque sorte une ébauche d'observation continue (ou suivie), où le même échantillon est observé de façon permanente pendant des années, ce qui permet notamment de pallier les carences de l'état civil, tout en élargissant considérablement la connaissance des caractéristiques de la population en fournissant des informations sur les sujets les plus divers.

Un tel système devrait être inclus dans les activités normales et courantes du service responsable de la démographie (en général, celui du service de la statistique) et mis en oeuvre par les agents de ce service, qui consacraient annuellement un certain nombre de semaines à la visite des unités de l'échantillon, comme le font les fonctionnaires chargés du recensement administratif. Les avantages de cette procédure sont évidents :

- le coût de l'opération est considérablement réduit par rapport à celui des enquêtes, du fait de l'utilisation de l'infrastructure administrative existante et des moyens de transport disponibles ;
- le personnel est qualifié et expérimenté, il jouit d'un emploi stable et ne passe qu'une partie de son temps en tournée, ce qui lui évite la lassitude qui ne manque pas de se manifester dans les opérations de longue durée sur le terrain et risque de se traduire par une baisse du rendement et de la qualité du travail. Il a une bonne connaissance du milieu et de bonnes relations avec les habitants ;
- le travail préliminaire est pleinement rentabilisé : délimitation des unités, plans de localité, liste des bâtiments, ménages, etc. ;
- la qualité de la collecte s'améliore progressivement, grâce à une meilleure familiarité avec le milieu et ses problèmes et à la possibilité de rectifier les erreurs commises dans le passé, qui souvent ne sont décelées qu'au moment de l'analyse des résultats.

Sur le plan technique, les bénéfices que peut apporter cette méthode ne sont pas moins considérables : observation des tendances à long terme ainsi que de la question - très mal connue - des variations conjoncturelles et des fluctuations non systématiques des phénomènes démographiques, en particulier de la mortalité; expérimentation et évaluation de diverses méthodes de relevé; identification progressive des causes d'erreurs ou de biais; amélioration de l'estimation des âges, etc.

Il faut évidemment inclure également l'état civil proprement dit dans les techniques d'observation continue. Un chapitre particulier lui est consacré.

6. 2. Difficultés propres à l'observation continue

Il ne faut pas se dissimuler les sérieux problèmes que pose la mise en pratique d'un programme de ce genre. Tout d'abord, il implique une adaptation du système administratif et, en particulier une décentralisation ou une régionalisation de l'organisme responsable (réforme en cours dans certains pays) et une action à long terme; il est certain que les avantages de cette méthode ne se feront sentir que progressivement et que sa mise en oeuvre entraînera certains coûts initiaux qui diminueront par la suite.

L'utilisation d'un échantillon permanent pose le problème particulièrement ardu de la mise à jour de cet échantillon pour l'adapter à l'évolution de l'ensemble étudié. Ce n'est pas facile, mais précisément l'un des avantages décisifs d'une action durable est qu'il est possible de procéder aux ajustements nécessaires avant qu'il ne soit trop tard.

6. 3. Les enseignements de l'expérience

Il y a longtemps que des démographes ont pris conscience de l'intérêt considérable de l'observation suivie et ont entrepris de la mettre en pratique. En fait, cela remonte à l'enquête démographique de Guinée (1955) dont le programme prévoyait qu'à son issue, quatre cantons sélectionnés dans les grandes régions du pays feraient l'objet d'une enquête permanente dite "d'état civil" (visite régulière de tous les villages par un agent à demeure dans le canton). Cette opération connut même un commencement d'exécution.

D'autres expériences ont été menées suivant des modalités souvent fort ingénieuses. On doit malheureusement constater, et déplorer, qu'après tant d'années, elles conservent encore un caractère expérimental et, dans une certaine mesure, académique. Elles continuent apparemment à se développer en marge du champ de l'observation "officielle" et donnent lieu à une abondante littérature dans des publications de renommée internationale, mais n'ont souvent que peu d'impact pratique sur les pays où elles se sont déroulées.

Dans ce chapitre, il n'est que justice de mentionner l'enquête Sine-Saloum, initiée par P. CANTRELLE, qui fonctionne correctement depuis plus d'un quart de siècle - tout en étant une trop rare illustration des possibilités de collaboration satisfaisante entre les chercheurs et l'administration de la statistique.

De ce qui précède se dégage une double conclusion :

- les avantages de l'observation continue sont considérables ;
- il est temps de dépasser dans ce domaine le stade des expériences isolées et de rentabiliser cette méthode d'observation en lui donnant un caractère permanent, en l'associant aux "grosses" opérations classiques et en l'intégrant dans l'activité normale des services.

Un certain nombre de propositions peuvent être faites dans ce sens : "panel" ou échantillon-maître de localités, adaptation et amélioration des recensements administratifs, observatoires régionaux, etc.

7. UN CAS PARTICULIER : LA "DOUBLE COLLECTE"

La "double collecte" doit être considérée à part, en ce sens qu'il ne s'agit pas en soi d'un type de collecte, mais d'un procédé pouvant mettre en oeuvre des informations d'origines diverses. Son emploi principal est de servir à l'évaluation externe mutuelle de la validité et de l'exhaustivité de données provenant de deux sources différentes et, par conséquent, d'obtenir une estimation meilleure que celle de chacune des deux sources originales.

Cette méthode a été mise au point en 1949 par CHANDRA SEKAR et DEMING (on la connaît d'ailleurs aussi sous leurs noms); elle suppose que l'on dispose de deux listes d'individus, ou d'événements, établies **indépendamment** l'une de l'autre et portant sur une même population. Par hypothèse, les unités concernées sont identifiables individuellement et, donc, les deux listes peuvent être *appariées nominativement*. Ces deux listes sont, a priori, toutes deux incomplètes.

En pratique, on constatera la co-existence de telles listes lorsque la même population est dénombrée par deux administrations distinctes (par exemple un recensement administratif et un recensement médical) ou lorsqu'on apparie les données d'une enquête démographique (par sondage aréolaire) avec les données d'état civil sur la même zone.

On désigne ces listes respectivement par les indices 1 et 2.

C est le nombre d'événements ou d'individus figurant sur les deux listes,

N_1 le nombre de ceux qui sont enregistrés en 1 et omis en 2,

N_2 le nombre de ceux qui sont enregistrés en 2 et omis en 1,

X le nombre de ceux qui sont omis en même temps en 1 et en 2.

Si N est le nombre total réel d'individus ou d'événements, on a :

$$N = C + N_1 + N_2 + X$$

On peut dresser le tableau suivant :

		Enregistrement en 1	
		oui	non
Enregistrement en 2	oui	C	N_2
	non	N_1	X

Les effectifs (d'individus ou d'événements) sont dénombrables par appariement des données entre les deux listes, sauf, évidemment, X , que la méthode vise précisément à calculer. Pour cela, il faut deux hypothèses :

- les seules erreurs susceptibles d'affecter les listes sont des *omissions* (il n'y a donc ni double compte ni inclusion abusive d'éléments extérieurs au "domaine" étudié) ;
- la probabilité d'être omis d'une liste est *statistiquement indépendante* de la probabilité d'être omis de l'autre.

Soit :

p_1 la probabilité d'être appréhendé par l'enregistrement 1

q_1 la probabilité d'être omis par l'enregistrement 1

p_2 la probabilité d'être appréhendé par l'enregistrement 2

q_2 la probabilité d'être omis par l'enregistrement 2

avec :

$$p_1 + q_1 = 1$$

$$p_2 + q_2 = 1$$

Si les hypothèses sont satisfaites, on peut écrire :

$$C = Np_1p_2 \quad N_1 = Np_1q_2 \quad N_2 = Nq_1p_2 \quad X = Nq_1q_2$$

On vérifie que :

$$CX = N_1N_2 = N^2p_1p_2q_1q_2$$

En divisant par $C = Np_1p_2$, on obtient la formule d'estimation :

$$X = \frac{N_1N_2}{C}$$

En pratique, l'application de la méthode pose des problèmes notamment pour assurer l'appariement correct des éléments des deux listes (imprécision du "nom" principal des individus, transcriptions variables, homonymies, etc.) Mais les plus vives critiques que l'on peut émettre à l'endroit de la méthode est la fragilité des hypothèses de base (surtout la seconde), très rarement vérifiées dans la réalité. De fait, il y a très souvent corrélation entre les probabilités de non-enregistrement entre deux sources distinctes, ce qui amène la méthode à sous-estimer systématiquement la valeur de X et donc à introduire une correction incomplète. A titre de palliatif, on a proposé divers dispositifs limitant ces insuffisances, en particulier par une stratification soignée des échantillons.

Si la "double collecte" est au départ une tentative de tirer le meilleur parti possible de données existantes, on peut également construire des dispositifs d'observation incluant deux collectes "indépendantes", en vue d'obtenir ainsi des estimations plus complètes. La difficulté d'obtenir une véritable indépendance des observations, au sens où les omissions seraient réellement indépendantes en probabilités entre elles, en limite cependant l'application utile.

8. CONCLUSION : LA NECESSITE D'UNE INTEGRATION DES APPROCHES

Les travaux de recherche intéressent des aires géographiques peu étendues, ils font appel à des méthodes souvent sophistiquées qui ne peuvent être mises en oeuvre que par un personnel de bonne qualification sérieusement contrôlé. L'exploitation et l'analyse des données sont généralement complexes et délicates. Les résultats sont de grande valeur, mais non significatifs au niveau du pays entier ni même de grandes régions.

Le coût de chaque information recueillie est élevé. Enfin, on retrouve un problème déjà mentionné : la réalisation de ces opérations est presque toujours liée à la personnalité du responsable; lorsque celui-ci émigre vers d'autres horizons - géographiques ou scientifiques -, le système qu'il a patiemment élaboré risque de périr.

Le statisticien-démographe, confronté de son côté à des problèmes tout différents "sur grande échelle", et soumis à la pression constante de son administration évolue dans une toute autre sphère. Il ne saisit pas toujours les retombées bénéfiques que les travaux de recherche peuvent avoir pour ses propres activités. Tout au plus, considère-t-il que ces études lui fournissent des contributions utiles à l'interprétation des résultats.

Heureusement, parmi les démographes, il s'en trouve qui ont eu la chance au cours de leur carrière d'exercer leurs activités aux deux niveaux, "micro-démographique" et "macro-démographique". A ceux-là, il apparaît clairement qu'il peut et qu'il devrait y avoir en fait une grande complémentarité entre les deux approches.

En premier lieu, seules des études localisées permettent de **roder efficacement la méthodologie**. Ceci est d'ailleurs encore plus vrai pour les enquêtes agricoles ou socio-économiques (budgets, consommation, etc.) que pour les enquêtes démographiques, dont les méthodes sont déjà assez bien au point.

Ensuite, dans le cadre d'une "micro-étude" détaillée, l'analyse permet de dégager des **aspects qu'il est possible de généraliser** et dont l'exécution pourra avoir un caractère permanent en étant confiée à du personnel moins spécialisé.

Enfin, une fois ce stade de démarrage dépassé, les deux types d'approches peuvent co-exister en se complétant : des études à domaine limité, voire des monographies, gagneront beaucoup (ne serait-ce que du

point de vue du prix de revient) à être conduites dans le cadre d'une "grosse" opération, pour lesquelles, inversement, elles serviront de tests sur la validité et la précision des données et jetteront un éclairage sur les facteurs explicatifs.

Il faut cependant reconnaître que bien des voies menant à une meilleure connaissance des populations n'ont pas encore été explorées. Vu sous cet angle, le débat entre recensement léger et recensement lourd semble bien dépassé, comme d'ailleurs toutes les querelles qui opposent les tenants des différentes méthodes de collecte et d'observation.

Pour obtenir des résultats, il faut : *rejeter tout dogmatisme; ne pas avoir peur des innovations; assurer la continuité dans l'action*, c'est-à-dire veiller à ce que chaque opération ne soit pas considérée comme un simple aboutissement, mais serve de point de départ à une action ultérieure.

Cela signifie à l'évidence que le démographe doit considérer les divers types d'opérations, exhaustives ou par sondage, ponctuelles ou continues, comme autant d'outils parmi lesquels il convient de sélectionner ce qui sera le plus approprié à un double objectif :

- répondre au mieux aux questions posées ;
- contribuer à l'accumulation de la connaissance.

Ceci implique essentiellement que le service national de la statistique soit le maître d'oeuvre de l'ensemble d'une stratégie de collecte.

CHAPITRE 8

LE FICHIER DE VILLAGES

Michel FRANCOIS

1. INTRODUCTION

Le **fichier de villages** est une technique d'investigation en milieu rural ayant pour but de répondre à certaines préoccupations relatives à la connaissance de ce milieu.

Il est construit sur une unité socio-économique, le **village**, qui conditionne fortement la vie de ses habitants : situation géographique, liaisons avec le département, la région, le pays, infrastructures et équipements (pour les villages qui en disposent), cultures, élevage,... population. Le village est repéré dans toutes ses dimensions : administrative, fiscale, résidentielle, agricole, artisanale, sociologique, sanitaire,... démographique.

Le problème du fichier de villages déborde largement le cadre de l'observation démographique.

L'idée de fichiers de villages n'est pas nouvelle et le nombre de tentatives avortées important, même lorsque le fichier n'en était qu'à la première phase de sa construction, l'établissement d'un simple répertoire.

Pourquoi tous ces échecs ? La réponse est presque toujours la même : manque de moyens, de structures appropriées et de continuité pour l'actualisation, mais aussi irréalisme.

Mais ce constat ne semble pas gêner certains promoteurs qui, élargissant toujours plus les champs possibles d'utilisation d'un fichier national - villages et arrondissements urbains -, et par voie de conséquence, augmentant considérablement le nombre de données à suivre, donnent au fichier de villages une telle dimension qu'ils en arrivent au concept de banques de données localisées, à la création d'un outil autonome, mettant en jeu des moyens et des structures de travail spécifiques reliant les principales administrations. Un pays en voie de développement a-t-il les moyens de se doter d'un tel outil et à quel prix ? Il a peut-être d'autres outils à se forger auparavant, tel que l'état civil. D'ailleurs, il ne serait pas mauvais de se rappeler les problèmes que rencontre l'établissement d'un système d'enregistrement des faits d'état civil en milieu rural, lorsque l'on réfléchit à la création d'un fichier de villages (voir le chapitre 9 consacré à l'état civil).

Par ailleurs et à défaut de moyens, pourquoi ne pas exploiter au maximum, lorsqu'il existe, le fichier des aires de dénombrement dressé à chaque recensement dans l'opération cartographie ? On y trouverait des avantages :

- l'aire de dénombrement est plus facile à gérer que de petites unités comme le village (mouvantes et dispersées dans certaines régions) (1) ;
- une mise à jour par sondage aréolaire et échantillon renouvelé ;
- donc, la rentabilisation de l'investissement en cartographie - très important - et la réduction du coût de l'établissement et du suivi d'un fichier de villages.

2. RESULTATS DES EXPERIENCES AVANT 1980 (2)

2. 1. Les cahiers de village

Le cahier monographique de village est sans doute l'expérience la plus ancienne : "les cahiers utilisés par les chefs de district pour l'enregistrement des recensements administratifs, village par village, comportaient en annexe des indications sur les caractéristiques générales du village : culture dominante, élevage, endémies ou morbidités particulières, liens privilégiés avec d'autres villages,..."

"La nature même des interventions de l'administration coloniale sur le monde rural se répercutait bien évidemment sur le type d'informations recueillies; il s'agissait essentiellement de contrôler politiquement, voire militairement, les populations et de prélever régulièrement l'impôt (fixation d'un seuil "acceptable", détermination de l'assiette : adultes et cheptel), et de recruter éventuellement des "volontaires" sains pour les besoins des administrations publiques (grands travaux d'infrastructure) ou des établissements privés."

"Ces documents permettaient donc surtout au chef de district d'apprécier les caractéristiques démographiques de la population et son niveau d'exploitation. Ce système d'information présentait d'importantes lacunes : la maigreur des renseignements collectés; la définition mouvante des unités de base; l'absence générale de regroupement des informations et de traitement statistique; enfin, le caractère erratique de l'actualisation des données recueillies."

Pour l'administration en place aujourd'hui, ce système permet, tout comme avant, le contrôle administratif, de noter les modifications intervenues depuis le dernier passage, naissances, décès, arrivées et départs, le recrutement, dans le cas d'un service militaire obligatoire, le contrôle de la scolarisation, la détermination de l'assiette de l'impôt; éventuellement, en liaison avec certains services, grandes endémies, agriculture,...., certaines informations utiles sont notées.

Convaincu que le système présentait trop de lacunes (il suffit de lire la description qui en a été faite plus haut) et de la qualité des "produits importés" le statisticien et le démographe des années 60 - et quelques-uns encore aujourd'hui - ont profité du label de "document colonial" pour faire abandonner le cahier monographique de village (voire le recensement administratif).

(1) Plus un découpage est fin, plus sa mise à jour est difficile.

(2) Les textes cités ont été empruntés au titre II, " Rappel historique : quelques expériences antérieures", du document AMIRA Les fichiers de villages, problématique générale et expérience gabonaise rédigé par D. GASSE et publié en octobre 1978 avec le concours de l'AFIRD.

Les uns directement, les autres indirectement, ont donc participé à l'écroulement du système un peu partout, mais ils n'ont pas été capables d'assurer la promotion d'un système de remplacement. Dix ou quinze ans plus tard, on reparle curieusement, et heureusement, de recensements administratifs et de cahiers de villages...

2. 2. Les répertoires de villages

A l'occasion d'enquêtes ou d'études au début des années 60, leur réalisation entraîna la fabrication d'un sous-produit des observations menées : un **répertoire de villages**.

Au **Sénégal** par exemple, on a tenté d'établir un **répertoire national** à partir des listes transmises par les préfetures et des renseignements disponibles dans divers ministères de la capitale.

Faute de continuité, de moyens et de structures constituées, ce travail somme toute léger, à coût minimum, n'a pu déboucher sur un fichier permanent.

C'est à l'occasion d'une nouvelle enquête qu'en 1972 le répertoire a été actualisé, ou refait, plus de dix ans ayant passé.

Au **Cameroun**, petit à petit, utilisant toutes les opportunités, l'ORSTOM puis l'ONAREST ont établie un **dictionnaire des villages** et publié entre 1965 et 1975 une trentaine de fascicules.

Le dictionnaire des villages du département de Ndé (Province de l'Ouest) par exemple, comprend la liste de tous les quartiers du département (dans l'ouest, le quartier est l'équivalent des villages dans les autres provinces) et leur population d'après le dernier recensement administratif, réalisé en 1966 et 1967.

Les différentes graphies utilisées dans le passé pour chaque toponyme avec les renvois correspondants ont été notées.

A quelques exceptions près, la plupart des quartiers ont pu être localisés sur les cartes les plus récentes éditées par l'Institut géographique national. Une carte au 1/100 000 accompagne le fascicule.

Outre les indications de localisation géographique et de population, on trouve aussi dans ce dictionnaire, à chaque nom de lieu, les divers équipements le concernant, marchés, écoles, dispensaires, services administratifs, etc., comme on peut le noter sur l'exemple suivant (3) :

TONGA : Commune mixte rurale et arrondissement Tonga
 Chefferie Bandounga
 Position : Méridien 10°41', Parallèle 4°58', Carte Ndiki (1/50 000)
 Altitude : 824 m
 Population : 7 276 (1966)
 Sous-préfecture
 Ecoles : 1 publique (c.c.), 1 protestante (c.c.), 1 catholique (c.i.)
 Bureau de poste, brigade de gendarmerie, mission catholique,
 mission protestante
 Centre de santé développé, centre médico-social privé laïc
 Poste agricole principal, usine de décorticage du riz, usine à café
 Marché : samedi

Ce dictionnaire complet est toujours apprécié de nombreux utilisateurs, bien que l'actualisation soit irrégulière (sans doute un problème de moyens).

(3) Dans le dictionnaire, la présentation effective est légèrement différente.

Le Répertoire de Côte d'Ivoire. Lancée au début des années 70 par la direction de l'aménagement du territoire, cette expérience originale a nécessité une mise en oeuvre de plusieurs années, pour devenir fonctionnelle en 1974.

Le milieu a été découpé en "pays ruraux", c'est-à-dire en zones géographiques relativement homogènes de taille restreinte (15 km de diamètre environ) constituées d'une dizaine de villages et de leur terroir; parmi ceux-ci on choisit un village destiné à devenir un pôle de développement (centre d'équipements collectifs sociaux et économiques : marché, écoles ou CES, dispensaires, etc.)

Ce découpage a été réalisé au terme d'une démarche itérative. Une première phase s'est déroulée dans les bureaux de la capitale à partir des documents cartographiques et des données démographiques disponibles, en tenant compte essentiellement des limites naturelles et des dessertes routières, ainsi, naturellement, que du découpage administratif régional.

Ces schémas de découpage ont ensuite été adressés aux autorités administratives locales pour accord, ou corrections, puis retournés aux services centraux d'aménagement du territoire. De même, une fois la partition effectuée, les caractéristiques des principaux équipements, et les chiffres de population (selon les derniers recensements administratifs) sont venus alimenter le répertoire ainsi constitué.

Cette expérience est intéressante, tout d'abord parce qu'elle a mis en oeuvre une collaboration/concertation entre différents ministères et entre différents niveaux géographiques de décision, ensuite parce que l'organisme animateur de ce projet cumulait des moyens suffisants et des besoins précis et durables d'utilisation. En effet, ce quadrillage géographique du pays, et les informations qui s'y rattachent, servent à préparer les décisions relatives aux dotations des fonds d'aménagement régionaux et au choix du lieu d'implantation de certains équipements.

2. 3. Les fichiers de villages en UDEAC

Le département des statistiques du secrétariat général de l'UDEAC a cherché à développer la rationalisation des statistiques administratives courantes des pays membres. Cette action a été initiée en 1971 au Cameroun. Il s'agissait de tirer le plus grand profit de la masse souvent informelle de renseignements contenus dans les documents établis par les services administratifs à l'occasion de leurs activités (état civil par exemple).

Le besoin d'un classement cohérent des informations diverses sur le milieu rural s'est développé rapidement et en particulier celui de disposer d'un code national géographique suffisamment fin. Parallèlement, les services des statistiques agricoles, mobilisés sur le thème d'investigations proposées par la FAO (recensements agricoles - il s'agit en fait d'enquêtes par sondages -, enquêtes permanentes de superficie et de rendement, etc.) ont voulu disposer de listes exhaustives de villages régulièrement mises à jour et comportant un minimum de renseignements permettant soit de réaliser des plans de sondage pertinents, soit d'évaluer certaines caractéristiques globales, surtout agricoles, du milieu rural. D'où la décision de faire établir des fichiers de villages par les services statistiques agricoles, qui sont d'ailleurs généralement mieux implantés sur le territoire que les offices statistiques nationaux.

La confrontation de listes existantes, en particulier avec celles des recensements démographiques récents, a souligné l'importance des divergences. Comme les directions statistiques ont tout autant besoin de bonnes bases de sondage pour leur multiples tâches, on a naturellement insisté sur les avantages retirés d'un fichier national de villages, unique et utilisable par tous; outre une économie considérable de moyens, il devrait permettre de rapprocher des informations différentes, mais souvent complémentaires.

L'expérience camerounaise, indépendamment de sa trajectoire propre, a ainsi abouti, au niveau de l'UDEAC, à la décision du conseil des chefs d'état (décembre 1974) visant :

- la création dans chaque Etat d'un fichier national de villages en vue de recueillir et mobiliser l'information démographique, économique, sociale et culturelle sur le milieu rural ;

- la création dans chaque Etat d'un comité national du fichier de villages, organisme de concertation et de coopération inter-administratives chargé d'étudier la définition, le contenu et les procédés d'élaboration et de mise à jour du fichier ;
- le test d'un système expérimental de fichier dans une sous-région. C'est à ce titre qu'un expert du secrétariat général a été envoyé en mission de longue durée au Gabon à partir de décembre 1974.

Les travaux en République gabonaise de décembre 1974 à décembre 1976 - deux ans - ont été essentiellement d'ordre méthodologique :

- étude de la documentation existante ;
- contacts avec les administrations et autres organismes d'intervention sur le milieu rural ;
- déplacement sur le terrain pour des entretiens avec les agents responsables de la mise en oeuvre locale de la politique et aménagement du fonctionnement des services de l'Etat ;
- enquêtes de deux-trois jours dans quelques villages ;
- tests rapides des maquettes de dossiers ;
- consultation des documents disponibles sur place ;
- contacts avec certains interlocuteurs privilégiés ;
- élaboration et tests de dossiers de village ;
- étude de procédures et circuits devant conduire à la création du fichier et à sa mise à jour régulière ;
- réflexion sur les modalités d'amélioration des recensements administratifs.

Après les efforts d'élaboration d'une méthodologie(4), une opération d'expérimentation en vraie grandeur a été tentée dans la province du Woleu N'Tem et sur plus de 600 villages. L'opération de collecte des données sur le terrain, qui a commencé en juin 1976 s'est arrêtée 6 mois après par manque de moyens. Nous ne disposons pas de documents sur les travaux proprement dits, mais un rapport de la direction générale de la statistique et des études économiques soulignait en janvier 1977 "l'impossibilité qu'il y avait à faire progresser les travaux."

Des documents ont cependant pu être établis pour certains départements du Woleu N'Tem; les premiers résultats de l'exploitation étaient prévus pour la fin du premier semestre 1977 (5).

2. 4. Le fichier national de villages du Cameroun

Au Cameroun a commencé en 1977, après le recensement général de 1976, un rapprochement entre les informations du recensement, le dictionnaire de villages, le fichier de l'agriculture issu du recensement de 1973 et les listes des unités d'état civil.

En 1987, avec le dépouillement des informations socio-économiques du recensement de la population de 1976, on a dressé des listes provisoires par département de villages et de quartiers. Les listes ont été

(4) L'extrême complexité de la méthodologie préconisée s'apparente plus à une banque de données locales qu'à un fichier traditionnel de villages; les techniciens intéressés se reporteront aux publications (GASSE & COTELLE, 1977; GASSE, 1977; OCAM, 1979).

(5) L'auteur ne dispose pas de ces résultats, s'ils existent.

contrôlées sur le terrain et une vérification a été nécessaire pour éliminer les confusions constatées entre villages et quartiers. Après l'apurement des listes issues du recensement de 1976, on a effectué une recodification des villages.

La constitution du fichier camerounais s'appuie sur l'organisation administrative : 7 provinces, 40 départements, 143 arrondissements. Chaque arrondissement comprend un ou plusieurs cantons ou assimilés.

Après le classement des localités par ordre alphabétique au sein de chaque arrondissement, on attribue un code séquentiel allant de 001 à 099 pour les villes et de 100 à 999 pour les villages de chaque arrondissement.

Dans la phase expérimentale, le contenu du fichier est le suivant :

- coordonnées géographiques (parallèle, méridien, altitude) ;
- population totale et par sexe ;
- population active disponible ;
- proportion de la population active agricole ;
- population scolarisable dans le primaire ;
- population des moins de 6 ans ;
- nombre de salariés ;
- personnel commercial et vendeurs ;
- nombre total de ménages ;
- nombre de logements avec eau courante ;
- nombre de logements avec électricité ;
- nombre de cases en dur ;
- voie principale d'accès ;
- culture principale.

Des cartes de villages et des plans des grandes villes visualisent :

- les limites des cantons, voies d'accès ;
- l'emplacement des villages ou villes ;
- zones de forte densité, etc.

Le **fichier national de villages** devrait être édité en 8 tomes, un par province, le dernier sur les 18 villes de 20 000 habitants ou plus.

Les difficultés à élaborer ce fichier se résument en trois points :

- difficultés liées à la notion de limite entre localités, notion qui déborde largement le cadre de l'observation statistique, et revêt plutôt un aspect socio-politique. Ceci est lié à l'évolution des localités dans le temps et dans l'espace (éclatement, disparitions, plusieurs dénominations pour une même localité, ou, au contraire, une seule dénomination pour plusieurs localités...)
- difficultés liées au traitement informatique par insuffisance en personnel ;
- difficultés au niveau de la confection des cartes pour les mêmes raisons qu'en informatique.

Le volume III des publications annoncées dans le plan des publications des résultats du "Recensement général de la population et de l'habitat d'avril 1976" est consacré à des informations sur la population par localité (village, petite ville, quartier de grande ville).

Ce "fichier" présente cependant des lacunes par rapport à un fichier qui aurait été constitué à partir d'une opération autonome :

- absence d'étude de la toponymie et d'inventaire des subdivisions de chaque localité (quartiers, hameaux, lieux-dits, etc.) (6) ;
- impossibilité d'identifier nettement les limites entre localités (éclatement de certaines d'entre elles, disparition d'autres) ;
- absence d'informations sur les variables communautaires ;
- complexité de l'exploitation informatique.

Le volume III se limite à la publication des informations suivantes :

- population totale ;
- population par sexe ;
- population par grands groupes d'âge ;
- population active disponible ;
- population active occupée.

Exemple extrait de la page 257 du recensement général de la population et de l'habitat d'avril 1976, volume III, "Fichier des villages et des quartiers de grandes villes", direction de la statistique et de la comptabilité nationale, Yaoundé, Cameroun, 1985 :

PROVINCE : NORD ; DEPARTEMENT : DIAMARE ; ARRONDISSEMENT : MAROVA				
CODE	LOCALITE	POPULATION TOT.	POP. MASC.	POP. FEM.
...
...
398	OURO MALIRE	1063	500	563
399	MAZAWO	1	1	0
...

2. 5. Une alternative aux moindres frais

Le service national de la statistique du Gabon disposait après le recensement général de la population de 1960 et l'enquête de 1961 de listes de villages. Il a essayé de les tenir à jour avec les résultats qui lui étaient communiqués des recensements administratifs et les textes donnant les nouveaux regroupements de villages et les disparitions ou créations.

Lors du recensement général de la population en 1969, les feuilles de ménage de l'unité recensée (secteur ou quartier urbain, village et chantier) étaient regroupées dans une chemise cartonnée comportant 3 volets.

(6) Lieu-dit, lieu habité, village, hameau, campement, etc... sont des notions qui demandent à être bien maîtrisées.

Le troisième volet rabattu sur les feuilles était une fiche d'agglomération (voir l'annexe 1 du présent chapitre), remplie au cours du recensement - donc pas de page supplémentaire - destinée, après vérification, à être détachée et à constituer la base d'un fichier de villages. Malheureusement, l'exploitation prévue hors du Gabon n'a pas été réalisée. Cette méthode pourrait être à nouveau utilisée lors de prochains recensements, elle fournirait à moindre coût - en fait, à un coût quasi nul - la base d'un fichier national élémentaire qu'il serait sans nul doute plus facile de tenir à jour - au moins en partie, ou par sondage - sans engager un effectif spécialisé affecté à une structure à créer.

3. LES FICHIERS NATIONAUX DE VILLAGES : UN CADRE SIMPLE PROPOSE PAR L'OCAM

3.1 Le cadre

"Au début de la décennie 1960/1970, la rationalité du développement pouvait être définie comme l'harmonie et la compatibilité des objectifs nationaux. Mais quelques années suffirent pour montrer que cette rationalité devait être complétée par un second aspect : l'harmonisation des projets avec le milieu dans lequel ils étaient réalisés et le choix des implantations assurant aux investissements économiques ou sociaux la meilleure efficacité. Ceci a fait naître chez le planificateur le besoin de fichiers de villages (et d'agglomérations) donnant de manière moins sommaire, mais systématique, une description des caractéristiques les plus importantes de toutes les localités du pays." (Viennet, 1972).

Jusqu'alors, les fichiers de villages n'étaient que des bases de sondage rudimentaires mentionnant pour chaque unité son nom et sa population administrative.

De façon générale, les projets plus descriptifs envisagés, pêchaient par ambition, exigeant des moyens trop lourds, ils ont été abandonnés en chemin, comme le sont aujourd'hui ceux qui ne tiennent pas compte des moyens réels existants, ou des réalités, tout simplement.

En 1969, l'organisation commune africaine et malgache (OCAM) proposa dans une note technique un cadre simple de réalisation (7). Dans une étude méthodologique, le secrétariat général de cette organisation propose les données suivantes pour chaque village :

- Caractéristiques humaines :

- . population administrative (reprise des cahiers du recensement administratif) ;
- . dispersion de l'habitat (en utilisant une terminologie appropriée) ;
- . ethnies présentes ;
- . mobilité de la population (degré de nomadisme des tribus et circuits de parcours).

- Caractéristiques économiques :

- . nature des revenus dominants (agriculture, élevage, pêche, commerce, salaires) ;
- . éloignement des plantations ;
- . nature sommaire du sol ;
- . méthodes culturales courantes ;
- . nature des cultures dominantes ;
- . condition d'accès (par rapport au chef-lieu, à la route et au marché les plus proches) ;
- . actions de développement ;
- . nombre de commerçants ;
- . existence d'infrastructures (route, puits, barrage, abattoir, silo, dispensaire, école,...).

(7) Note technique n°1, février 1969, les fichiers nationaux de villages.

Ces données sont complétées par des informations cartographiques, de climatologie et de pédologie, après avoir établi pour chaque village les coordonnées géographiques (voir l'annexe 2 du présent chapitre).

3. 2. Rôle du fichier

Le fichier de village est considéré comme :

- une base de sondage stratifiée pour toutes les enquêtes en milieu traditionnel ;
- un complément statistique des recensements et enquêtes ;
- un instrument de planification (notamment pour l'aménagement du territoire) ;
- un document cartographique de portée générale ;
- un document de synthèse.

La plupart du temps, on privilégie l'aspect analytique d'un fichier de villages. Or, les problèmes du développement se posent en termes de structures et d'autoconsommation et toute action de planification doit être examinée sous l'angle géographique et écologique autant que sous celui de l'économie globale.

3. 3. La constitution du fichier

Si le nombre de villages n'est pas trop élevé, ou si l'on dispose du personnel et des moyens de transport pour effectuer une investigation sur le terrain, village par village, on aurait tort de s'en priver. Il s'est avéré à l'expérience que c'était très rarement le cas.

Si on limite les investigations à quelques centaines de points stratégiques, contrairement à certaines idées exprimées, on a toutes les chances de mener à bien l'opération, et surtout de la mieux contrôler et de la mettre périodiquement à jour, donc de la maîtriser. L'expérience du répertoire ivoirien a montré l'efficacité de cette investigation limitée.

Par ailleurs, ce système s'adapte beaucoup mieux à l'exploitation des documents administratifs, techniques et cartographiques dont les informations sont nécessaires pour compléter l'information recueillie sur le terrain.

4. CONCLUSION

On voit combien la réalisation d'un fichier de villages gagne à être une oeuvre collective et inversement, monté par les statisticiens (et les démographes) il devient pour tous un instrument de travail d'une haute efficacité. Mais il ne faut pas confondre son utilité administrative et son utilité scientifique, la première devant être privilégiée.

L'expérience montre que la démarche ayant quelques chances d'aboutir consiste avant tout à limiter ses ambitions aux moyens réels dont le fichier pourra disposer, mais pas seulement pour sa création, car *le fichier n'a son plein sens que s'il vit.*

L'expérience montre aussi qu'en matière de fichiers de villages, il y a deux types d'informations : des données de structure qui sont peu évolutives et valables 5 à 10 ans, et des données évolutives qui nécessitent une fréquente actualisation et qu'on aura soin de rattacher, par exemple, aux opérations du type enquête ou recensement pouvant être menées dans le pays, et sur un choix d'unités privilégiées évitant le balayage exhaustif des villages, balayage ruineux, et par conséquent irréaliste.

La demande qui consiste, avant toute autre opération, à dresser et tenir à jour une liste de villages avec un code national géographique doit permettre de tester les "capacités" du pays à aller plus avant, vers l'établissement d'un fichier véritable regroupant des informations fondamentales, socio-économiques et autres, articulé autour d'une unité de base à définir, une entité de développement des communautés villageoises, mais aussi en se donnant les capacités de le gérer en permanence.

ANNEXE 1

FICHE D'AGGLOMERATION

Canton : _____

OUI NON

District : _____

Marquer la case qui ne correspond pas à la réponse

Région : _____

VILLE : CHANTIER : VILLAGE : CAMPEMENT :

Quel est le nom exact (de la ville, du chantier, du village, du campement) ? _____

Y-a-t-il d'autres noms ? OUI NON lesquels ? _____

Les habitations sont-elles groupées au même endroit ? OUI NON

Y-a-t-il plusieurs (chantiers, hameaux, campements) ? OUI NON

Si oui, lesquels ? _____

Y-a-t-il une ECOLE ? OUI NON

Si oui, comment l'appelle-t-on ? _____

Si non, à quelle école vont les enfants ? _____

Y-a-t-il un HOPITAL, un DISPENSAIRE, un local officiel pour les soins, rien,

Si il n'y a rien, où les habitants vont-ils se faire soigner ? _____

Y-a-t-il un MARCHÉ OUI NON Y-a-t-il ramassage régulier des produits ? OUI NON

Si il y a ramassage, de quels produits ? _____

par qui ? _____

Y-a-t-il des ARTISANTS ? OUI NON Si oui, en quoi ? _____

Y-a-t-il des BOUTIQUES ? OUI NON Combien ? _____

Si oui, où le commerçant se ravitaile-t-il ? _____

Où va-t-on chercher l'EAU ? _____

A quelle distance : 100 m. 200 m. 300 m. 500 m. 1 km. 2 kms 3 kms 5 ou +

Y-a-t-il de l'eau toute l'année ? OUI NON

Est-ce qu'on fait de la pêche OUI NON Est-ce qu'on fait de la chasse au fusil ? OUI NON

Comment peut-on venir ici ?

en VOITURE OUI NON uniquement à pied OUI NON

en PIROGUE OUI NON par avion OUI NON

Distance au chef-lieu de district

Journées de marche	0	1/2	1	1 1/2	2 1/2	2	3	3 1/2	4 ou +
--------------------	---	-----	---	-------	-------	---	---	-------	--------

ANNEXE 2

REPUBLIQUE _____

FICHER NATIONAL
DES
VILLES ET QUARTIERS
VILLAGES ET TRIBUS

Constantes toutes cartes

1	4	5	7	8	9	10
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
P	A	U	A	C	P	N° ordre

Carte n° 1 : Recensement administratif

Effectifs imposables

11	12	13	17	22	27	32	
<input type="text"/>	<input type="text"/>					<input type="text"/>	
Année		Hommes	Femmes	Garçons	Fillles		
		Effectifs non imposables					
		33	37	42	47	52	57
		Hommes	Femmes	Garçons	Fillles	Hommes	Femmes
		Vieillards-Infirmes		Enfants		Divers	
				69	73		
				Bovins			
						74	78
						Ovins et caprins	

63 TOTAL 68

Carte n° 2 : Nom. Localisation. Conditions humaines

1. Nom-Localisation

Préfecture : _____ Arrondissement : _____ Canton }
 Groupement }
 Unité administrative : agglomération village : tribu Cellule de population (fiche intermédiaire)

11 Fiche générale unique 28

29 quartier hameau lieu-dit Fraction nomade 46

2. Ethnies présentes

Ethnie principale : _____ Autres ethnies importantes : 1° _____ 2° _____

3. Mobilité de la population

La population comprend :

des éleveurs purs des éleveurs-cultivateurs (partiellement nomades) des cultivateurs purs

47	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
50	<input type="text"/>

S'il s'agit d'une tribu (ou fraction) totalement ou partiellement nomade :

Circuit de nomadisation

	Puits principal	Principaux points de passage			
	Hameau culture	1	2	3	4
Nom					
Localisation (Arrond ^t)					
Période fréquentation					

Carte n° 3 : Caractéristiques économiques

1. Nature des revenus

Revenu principal : 1 Agriculture 2 Elevage 4 Pêche 8 Commerce et salaires

Revenu secondaire : 1 Agriculture 2 Elevage 4 Pêche 8 Commerce et salaires

2. Agriculture

a) Distance moyenne entre le village de résidence et les champs :

1 moins d'une journée de marche 2 une ou deux journées 3 trois jours et plus

b) Terres :

1 sable 2 sol argileux 4 sol gravillonnaire 8 autre

c) Principale méthode de binage :

1 hilaire 2 daba 3 les deux à égale importance

d) Traitement principal des sols :

1 jachère 2 fumure 4 engrais vert 8 engrais artificiel

e) Nature des cultures (par ordre d'importance décroissante) :

Cultures principales 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____

Variété _____

Variété _____

Cultures secondaires 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____

3. Conditions d'accès

a) Distance au chef-lieu d'Arrondissement :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Journées de marche	0	1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3			
Journées de cheval	0		1/2		1		1 1/2	2	2 1/2	3 et +
Kilomètres	0	15	25	40	50	60	70	90	110	130 et +

b) Distance à la route camionnable la plus proche :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Journées de marche	0	1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3			
Journées de cheval	0		1/2		1		1 1/2	2	2 1/2	3 et +
Kilomètres	0	15	25	40	50	60	70	90	110	130 et +

c) Distance au marché habituellement fréquenté :

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Journées de marche	0	1/2	1	1 1/2	2	2 1/2	3			
Journées de cheval	0		1/2		1		1 1/2	2	2 1/2	3 et +
Kilomètres	0	15	25	40	50	60	70	90	110	130 et +

Jours d'ouverture du marché : tous les jours : le _____ seulement

11

12

13

14

15

16

17

21

25

29 32

33

34

35

36

4. Actions de développement

Y a-t-il un ou plusieurs animateurs ruraux ? 1 oui 2 nonLa localité fait-elle partie d'une zone d'action intégrée ? 4 oui 8 non37

5. Coefficient de monétarisation

Nombre de commerçants (et industriels) fixes des classes A₁, A₂, A₃ :" " fixes de la classe A₄ :" " des classes A₅ et A₆ :Existence d'un marché hebdomadaire : 2 petit 4 moyen 6 grand

Nombre estimatif de salariés toutes catégories : N N/10 arrondi

Nombre de communautés de plus de 50 personnes

Total : Coefficient absolu C₁Coefficient relatif : 1 000 C₁/Population.

6. Coefficient d'infrastructure

Nature de l'installation	Code	Nombre N
Port maritime	1	
Gare ferroviaire ou aéroport à grand trafic	2	
Aérodrome ayant une ligne intérieure régulière	4	
Aérodrome sans ligne régulière. Port fluvial	8	
Route camionable. Bac ou pont	16	
Château d'eau	32	
Puits cimenté. Fontaine publique	64	
Barrage d'irrigation ou hydro-électrique	128	
Abattoir. Silo. Entrepôt	256	
Service public d'intervention économique	512	
Hôpital ou dispensaire	1 024	
Ecole	2 048	
Bureau de poste, téléphone ou télégraphe public	4 096	
Total		

44 47

CHAPITRE 9

L'ETAT CIVIL

Michel FRANCOIS

Tout au long de ce chapitre nous avons considéré l'état civil comme un concept unique et, avant tout, comme un objectif à atteindre, alors que l'expression "système d'enregistrement et de statistique d'état civil" désigne les solutions nationales originales permettant d'atteindre l'objectif.

Compte tenu de la situation de l'état civil en Afrique au sud du Sahara, l'accent est mis essentiellement, d'une part, sur les zones rurales, d'autre part sur les naissances et les décès.

Très peu d'importance est donnée aux statistiques et aux taux nationaux officiels de couverture de l'état civil en raison des très fortes disparités existant entre le milieu rural et le milieu urbain, et souvent entre les régions d'un même pays.

"L'état civil est une tradition" (L. HENRY) : il doit donc être clair à tout moment qu'il s'agit d'une tâche dont les résultats sont trop éloignés dans le futur pour que nous ne puissions jamais les constater - si l'objectif est atteint.

1. INTRODUCTION

1. 1. Principe de base de l'état civil

Les pays d'Afrique noire francophone disposent généralement de trois procédures administratives d'informations sur leur population :

- le recensement administratif qui permet de dénombrer certains types de populations (imposables, assujettis, électeurs,...)
- le contrôle des mouvements migratoires extérieurs pour dénombrer les personnes qui entrent et qui sortent du territoire national ;
- l'état civil, qui permet l'identification et précise la situation administrative de chaque individu.

Si ces trois procédures fonctionnaient normalement, chaque pays pourrait à tout moment t connaître l'effectif réel de sa population par rapport à une évaluation antérieure faite à t_0 :

$$P_t = P_{t_0} + (N - D) + (I - E)$$

avec : P_t : population au moment t ;

P_{t_0} : population au moment t_0 ;

$N - D$: accroissement naturel brut (naissances - décès) sur la période t, t_0 ;

$I - E$: balance migratoire (immigration - émigration) sur la période t, t_0 ;

Mais, en général, aucune des trois procédures n'est en mesure, encore aujourd'hui, de fournir l'information nécessaire au calcul annuel de l'effectif de la population :

- P_{t_0} : on ne dispose dans la plupart des cas que des résultats d'opérations lourdes, coûteuses et rares (recensements généraux de la population) se substituant au recensement administratif ;
- $(N-D)$: l'état civil, souvent défectueux et incomplet, ne fournit pas l'accroissement naturel brut ; recensements et enquêtes démographiques sont alors les seuls à fournir une information sur les naissances et les décès mais sans fournir de données courantes ;
- $(I-E)$: les migrations internationales sont en général mal connues.

Dans les pays où l'état civil fonctionne normalement, son exploitation statistique intéresse particulièrement la démographie. C'est alors la source essentielle de données concernant le mouvement naturel de la population et l'établissement de plusieurs paramètres mesurant, par exemple, la fécondité, la mortalité et la nuptialité.

Mais seuls la *déclaration* de l'événement - rendue obligatoire par la loi - et l'*enregistrement*, réglementé par des textes officiels dans le cadre d'une institution - l'état civil -, fourniront les éléments nécessaires à l'exploitation statistique.

1. 2. Racines historiques de l'état civil

L'enregistrement des naissances et des décès plonge ses racines dans la plus haute antiquité (Egypte pharaonique, Grèce et Rome antiques, Japon médiéval, Empire Inca).

Dans les sociétés occidentales, la genèse de l'état civil moderne est essentiellement religieuse, par la tenue de registres paroissiaux où l'on inscrivait les sacrements en rapport avec les faits démographiques (baptêmes, mariages, enterrements); les premiers registres connus remontent au 15^e siècle.

Ce n'est qu'à partir du 17^e siècle, et selon des cheminements très divers en Europe, que la pratique de l'enregistrement généralisé et laïc des faits d'état civil s'implante progressivement. Il faudra attendre encore longtemps pour disposer de données propres à l'exploitation statistique. L'origine des statistiques de l'état civil en Europe concernant par exemple la mortalité remonte seulement, pour la Suède à 1751, la Norvège à 1801, le Danemark à 1802, la France à 1817, l'Angleterre à 1838, les Pays Bas à 1840, la Finlande à 1866, l'Allemagne à 1871, l'Italie et la Suisse à 1876.

L'intérêt public pour les droits civiques et légaux des individus et l'état civil trouve sa concrétisation dans l'adoption du Code Napoléon en France en 1804. Cela aura une très grande influence sur les pays d'Europe occidentale, l'Amérique latine et le Moyen orient.

Cependant, l'état civil sera particulièrement retardataire aux Etats-Unis, pays caractérisé par le pluralisme religieux et le système politique fédéral, où il ne sera vraiment généralisé et unifié que vers 1930.

La connaissance du nombre (et des caractéristiques) des naissances, mariages et décès est actuellement satisfaisante dans la majorité des pays d'Europe et d'Amérique du nord. Il faut cependant être bien conscient que c'est le fruit d'un processus continu long - plus d'un siècle, en pratique - et non le résultat "immédiat" d'une organisation administrative instaurée par décret.

L'état civil apparaît aujourd'hui dans ces pays comme un instrument légal qui permet à l'autorité publique de saisir et de préciser l'individualité des personnes en vue de satisfaire aux besoins pratiques de la vie sociale.

Il vise à l'enregistrement d'événements biologiques ou sociaux, appelés **faits d'état civil**, se rapportant aux personnes physiques (naissances, décès, mariages, divorces, et divers comportements qui ont une répercussion directe ou non sur la propre identité des individus ou sur celle d'une autre personne).

Le **fait d'état civil** est défini par un texte législatif, sa **déclaration** est rendue obligatoire par la loi, son **enregistrement** réglementé, comme la rédaction des **actes**, par des textes officiels dans le cadre de la loi.

C'est ainsi que les actes d'état civil situent la personne dans le temps et la qualifient ; ils sont un instrument de preuve, actes authentiques dressés sur des **registres** spéciaux par un **officier de l'état civil** agissant dans le cadre de sa fonction.

Il apparaît donc pour les pays industrialisés que l'objectif fondamental de l'état civil est de permettre à l'administration d'individualiser ses ressortissants et aux individus de prouver leur identité et leur situation juridique. L'enregistrement a d'abord et avant tout un **but administratif**, mais son rôle statistique reste dans ces pays tout à fait essentiel.

En dehors des pays industrialisés, la plupart des états ont promulgué des lois rendant obligatoire l'enregistrement des faits d'état civil, tout au moins pour les naissances vivantes et les décès. Cependant, il reste encore un grand nombre de pays où l'institution ne fonctionne pas bien et où l'exploitation statistique est inexistante, en dehors de quelques capitales dans lesquelles on connaît assez bien les naissances et moins bien les décès.

2. SITUATION DE L'ETAT CIVIL DANS LES PAYS D'AFRIQUE NOIRE

Historiquement, dans les pays d'Afrique au sud du Sahara, des systèmes particuliers d'enregistrement des faits d'état civil ont pu exister au niveau de villes ou d'entités politiques ; il n'en existe cependant pratiquement aucune trace écrite.

L'état civil "moderne" a été introduit par le colonisateur, le plus souvent au 19^e siècle ou au début du 20^e siècle. Au départ, ses objectifs étaient en rapport direct avec les besoins de l'administration coloniale, c'est-à-dire qu'ils concernaient peu la population africaine, en tout cas en dehors des centres urbains.

En 1959, l'état civil officiel en Afrique francophone présente un enregistrement des naissances très incomplet et un enregistrement des décès totalement inutilisable. Cette situation prévaut aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain.

En 1965, les centres de déclaration sont très inégalement fréquentés, parfois de façon satisfaisante dans certaines grandes agglomérations - essentiellement les naissances - mais le plus souvent de façon sporadique dans les zones rurales.

En 1970, le système s'est amélioré, mais surtout dans les grandes agglomérations (on estime par exemple au Sénégal la couverture à 5% en milieu rural mais quasi-totale à Dakar). A l'échelon national on estime la couverture dans plusieurs pays à 50% des naissances, 30% des décès et 10% des mariages. Outre le fait que ces estimations n'ont pratiquement jamais été vérifiées, de telles "moyennes" nationales cachent les très fortes disparités de milieux ou de régions à l'intérieur des pays.

A notre connaissance, deux pays font exception, l'Ile Maurice où la première réglementation importante instituant l'état civil est une ordonnance royale d'avril 1667, et Madagascar où l'état civil a été institué par arrêté royal en juillet 1878. Actuellement, dans l'Ile Maurice, l'ancienne Ile de France, la couverture est satisfaisante pour les naissances et les décès; à Madagascar, on approche de 80% sur l'ensemble du pays pour les naissances, la couverture dépassant les 50% pour les décès.

Concernant le Cap Vert, indépendant depuis 1975, il existe des registres depuis 1803, mais il n'y a pas d'exploitation statistique des données archivées. On estime à près de 100% l'enregistrement des naissances.

Sur seize Etats francophones de l'ouest et du centre africain, sept seulement publiaient en 1970 une statistique d'état civil dans leur bulletin, limitée à des répartitions par âge et par sexe.

En ce qui concerne les décès, les Nations-Unies considèrent comme "complet" un système d'enregistrement dont le taux d'omission est officiellement inférieur à 10%. Malgré le laxisme de ce critère, les seuls pays d'Afrique à disposer d'un enregistrement "complet" sont l'Egypte et six Etats ou territoires insulaires de petite taille (Cap-Vert, Ile Maurice, La Réunion, Sainte-Hélène, Sao Tomé et Seychelles), soit moins d'un dixième de la population totale du continent africain.

On peut donc se poser la question de savoir si les conditions préalables à un fonctionnement correct de l'état civil sont présentes, dans bien des pays - et même si tous les pays se sentent réellement concernés par le développement d'un système d'état civil.

Sur le sujet, le secrétariat général de l'Organisation Commune Africaine Malgache et Mauricienne a publié en 1974 une étude intitulée : "La situation de l'état civil dans les pays de l'OCAM" (1)

Le tableau de la page suivante reprend un tableau plus détaillé de l'étude, auquel on a ajouté quelques pays sur lesquels on avait une information. Il n'en reste pas moins qu'il n'est pas facile de déterminer l'année de création de l'état civil dans chaque pays et que nous ne disposons pas d'information sur les textes aujourd'hui en vigueur, mais seulement sur ceux prévalant il y a dix ans, en 1977.

On y constate que la plupart des textes législatifs initiaux ont été modifiés au cours du temps avec un caractère nouveau : un état civil unique et obligatoire pour tous sur l'ensemble du territoire national.

Ces textes "nouveaux" réglementent l'état civil, précisent les faits qui sont appréhendés. Souvent, seuls la naissance, le décès, voire le mariage, doivent être saisis obligatoirement et enregistrés.

D'une façon générale, l'état civil se présente comme une institution à deux caractères : social et judiciaire. De ce fait, la tutelle de l'état civil relève presque partout du ministère de l'intérieur pour la gestion administrative, le contrôle judiciaire étant sous la responsabilité du ministère de la justice pour conférer aux actes d'état civil leur authenticité. La direction de la statistique est rarement sollicitée pour l'état civil, a fortiori pour l'exploitation des enregistrements.

L'étude de l'OCAM souligne des disparités énormes pouvant exister entre pays et à l'intérieur des pays quant au nombre de centres d'état civil - avec ou sans centres secondaires -, à l'importance numérique des populations concernées par les centres et la zone géographique couverte. L'implantation des centres correspond

(1) OCAM en 1974 : Cameroun, Centrafrique, Côte d'Ivoire, Dahomey (actuel Bénin), Gabon, Haute Volta (actuel Burkina Faso), Madagascar, Ile Maurice, Niger, Rwanda, Sénégal, Tchad et Togo.

généralement à un découpage administratif précis, elle est souvent très insuffisante en milieu rural et, souvent aussi, n'est qu'une activité marginale du centre administratif rural.

ETAT	DATE DU PREMIER TEXTE REPERE	DATE DU TEXTE EN VIGUEUR EN 1977
BENIN	1939	1950
BURKINA FASO	1939	1950
CAMEROUN	1917	1965
CAP VERT	1803	(?)
CENTRAFRIQUE	1894	1969
CONGO	1889	1958
COTE D'IVOIRE	1950	1964
GABON	1912	1963
ILE MAURICE	1667	1830
MADAGASCAR	1878	1961
NIGER	1939	1950
RWANDA	1963	1969
SENEGAL	1916	1972
TCHAD	1939	1961
TOGO	1909	1962
ZAIRE	1939	1958

L'"officier de l'état civil", qui a la responsabilité administrative des actes, est ordinairement le représentant local du pouvoir central. Leur exécution est cependant le fait d'agents ayant la charge des tâches d'inscription, d'enregistrement, de tenue des registres, de la conservation des archives,...; mais ils sont aussi la plupart du temps, secrétaires ou agents communaux avec d'autres tâches à accomplir, souvent plus accaparantes que l'état civil.

La formation à l'état civil se fait généralement sur le tas : il y a rarement une formation spécifique, encore moins de recyclage.

Deux systèmes d'enregistrement sont pratiqués :

- un état civil sédentaire dans la plupart des pays ;
- une association sédentaire-itinérant pour quelques pays, avec ou sans l'utilisation d'un cahier de village.

Il apparaît que là où la méthode est adaptée au milieu, sédentaire en milieu urbain, sédentaire *et* itinérant en milieu rural, les résultats sont relativement meilleurs.

Pour l'ensemble des pays étudiés par l'OCAM, on distingue cinq types de documents principaux utilisés pour l'inscription et l'enregistrement des faits d'état civil :

- fiches (documents établis en préalable à l'établissement d'un acte) ;
- actes (registres à feuillet unique ou à volets, existant éventuellement en plusieurs exemplaires) ;
- copies, extraits d'actes, jugements supplétifs ;
- états récapitulatifs des actes dressés dans un centre et/ou répertoires des actes ;
- divers autres documents (permis d'inhumér, livrets de famille,...).

Les délais de déclaration fixés par la loi voudraient renforcer l'obligation de déclarer. Ils sont variables selon les pays.

Généralement, l'enregistrement de tout fait d'état civil est gratuit. Cependant, il existe des taxes d'enregistrement, pas toujours officielles, et pouvant varier dans les deux cas d'une région à l'autre pour un même pays.

L'étude de l'OCAM constate que le développement de l'état civil se heurte à quatre catégories d'obstacles :

- l'appareil administratif mis en place
- le personnel utilisé
- les circuits de transmission;
- presque toujours une motivation insuffisante des autorités et de la population.

Le bilan de l'OCAM n'est donc pas très optimiste, mais il permet de dresser cet inventaire des obstacles, que l'on développera au paragraphe suivant.

3. LES OBSTACLES ET LES DIFFICULTES DE L'OBSERVATION

Nous distinguerons dans ce paragraphe cinq sources d'obstacles :

- l'administration : l'état civil, pour quoi faire ? Dans quel délai ?
- la législation réglementant l'institution ;
- le dispositif d'enregistrement ;
- le personnel d'exécution ;
- la population.

Nous traiterons ensuite de quelques problèmes particuliers aux difficultés de l'observation.

3. 1. L'administration

Aujourd'hui encore, dans de nombreux pays, l'administration considère qu'il y a des tâches plus importantes que l'état civil ; elle n'est donc pas motivée pour prendre les mesures nécessaires vis-à-vis de l'institution. Cette attitude se donne souvent un alibi facile en rejetant la responsabilité de la médiocrité de l'institution sur les déclarants. Si, "demain", tous les faits d'état civil étaient déclarés dans les délais, l'administration de l'état civil serait cependant, dans la plupart des cas, dans l'incapacité d'assumer les enregistrements.

Par ailleurs, et souvent, l'administration reste cloisonnée dans sa propre routine et ne conçoit pas toujours de façon réaliste les mesures adéquates. Alors qu'un réseau existe, il est seulement mal utilisé.

La question à se poser est alors "L'état civil, pour quoi faire ?" La réalité africaine montre à l'évidence qu'il y a plusieurs "nécessités" possibles pour un système d'état civil :

- nécessité sociale (la preuve de l'existence d'un individu) ;
- nécessité purement administrative ;
- nécessité fiscale ;
- nécessité pour la planification ;
- nécessité statistique.

Aucune d'entre elles ne semble fortement perçue dans la plupart des pays, puisqu'il existe des expédients dont l'administration s'est toujours satisfaite ; de surcroît, le cloisonnement des responsabilités et des départements ministériels empêche généralement qu'il y ait un "lieu" où l'on perçoive l'ensemble des besoins.

L'utilité d'un système d'état civil étendu à tout le pays n'est pas manifeste pour la majorité des dirigeants (le statisticien et le planificateur pour certains secteurs - la santé publique en particulier - sont les plus sensibles à l'importance du système). La pratique des recensements administratifs - pourtant de qualités très inégales - semble souvent satisfaire l'essentiel des besoins d'estimation "grossière" des tendances globales d'une population ou l'appréciation dans ses grandes lignes de l'assiette de l'impôt de capitation, là où il existe.

Quant à la demande en données démographiques de ministères comme le Plan, le Développement, l'Economie, l'Urbanisme, on constate qu'elle est satisfaite par la voie d'études ponctuelles (enquêtes ad hoc), indirectes (recoupements, télédétection,...) ou secondaires (ré-exploitation plus raffinée d'un recensement par exemple), parce qu'un système national d'état civil reste très lourd à mettre en oeuvre, en termes de moyens financiers autant qu'humains; il est donc considéré comme inadéquat aux besoins exprimés par les ministères cités. De plus, la réalisation d'un système satisfaisant va bien au-delà des horizons utiles de ceux qui pourraient "imposer" la mise en place d'une institution opérationnelle.

Le facteur temps apparaît souvent, et à tort, comme l'obstacle majeur, alors que seul le temps, à défaut des moyens, permettra une issue favorable.

3. 2. La législation

Les législations actuelles réglementant l'état civil en Afrique ne sont pas, pour la plupart, adaptées aux réalités ; mais ce ne sont pas elles qui empêchent un système de fonctionner : quelle que soit la législation, cela marche là où quelqu'un s'en occupe parce qu'il est motivé.

Si l'on admet que le "produit" - les données d'état civil - a une raison d'être pour divers usagers mais que le "mode de production" ne doit pas nécessairement reproduire ce qui se fait ailleurs, en France par exemple, on doit alors réfléchir sans a priori à des alternatives selon le pays qui se pose réellement le problème.

Si le principe d'un état civil national adapté est admis, l'état civil étant un instrument légal adéquat de saisie de l'individualité des personnes, l'autorité politique devra avant toute "réforme" réaliser une étude approfondie sur le droit coutumier encore en vigueur et son impact sur les faits intéressant l'état civil : mariages, liens de parenté et alliances sont de bons sujets à explorer ; les naissances, au regard des délais de déclaration (qui, actuellement, sont souvent trop courts en milieu traditionnel par rapport aux coutumes locales) en sont un autre.

Il faut par ailleurs convaincre le juriste d'être moins pointilleux sur la forme car cela alourdit le système et en grève le coût. Il n'est pas nécessaire que les actes soient trop détaillés.

Il faut enfin que s'instaure, pour la réforme des textes, une réelle collaboration entre les principaux départements concernés : justice, intérieur et statistique.

3. 3. Le dispositif d'enregistrement

Toutes les études entreprises sur le sujet soulignent les faiblesses du dispositif d'enregistrement, particulièrement en milieu rural. Le nombre de centres est insuffisant, les procédures trop lourdes, les contrôles inexistants. Elles soulignent aussi le superbe isolement dans lequel végète chaque centre, l'absence de supervision et l'absence de remontée de l'information, qui enferment le centre dans cet isolement en milieu rural.

La sédentarisation des centres, l'activité d'état civil marginalisée par rapport à d'autres activités administratives, un renouvellement des registres souvent déficient - et l'utilisation jusqu'à trois exemplaires du même registre - la non-conservation des archives, etc., sont autant d'obstacles supplémentaires.

La "grille des tarifs" officiels (et de ceux qui le sont moins), la nécessité pour un déclarant de se présenter plusieurs fois avant d'obtenir un "papier" officiel justifiant sa déclaration sont encore d'autres obstacles.

Dans les pays industrialisés, le seul document fondant l'existence ou le décès d'une personne est un acte médical. Il n'y a pas d'acte d'état civil sans l'acte médical fourni par le médecin. C'est le médecin qui prend la décision d'identifier un mort-né ou une mort prématurée à la naissance. En milieu africain, il semble que les unités médicales soient le meilleur collecteur d'information sur les naissances et les décès, et la meilleure infrastructure ; de plus, ce sont généralement les plus appréciées. Leur taux de couverture est cependant souvent très insuffisant, surtout en milieu rural.

3. 4. Le personnel

Il est certain que beaucoup de centres d'état civil en Afrique n'ont pas un personnel qualifié :

- recrutement à un niveau trop faible ;
- formation sur le tas et sans trop de directives.

Si l'on ajoute à cela des effectifs insuffisants (plus du fait de leurs autres activités que de leur nombre), on a le second grand alibi vis-à-vis du mauvais fonctionnement de l'état civil : le personnel.

A des agents occupés à d'autres tâches "plus prenantes", souvent sans instruction claire et précise pour la rédaction des actes, l'établissement des états récapitulatifs, la transmission à l'échelon supérieur, l'accueil des déclarants,...., il devient illusoire d'expliquer que leur travail est important, d'une utilité nationale, encore plus illusoire lorsque la rémunération et le statut d'employé - de la commune, de la sous-préfecture,.... - sont dérisoires.

Il ne faut pas oublier que l'obstacle du niveau de recrutement et celui de la formation tomberaient plus facilement avec des déclarations "simplifiées", suffisantes pour l'établissement d'un bon acte et une exploitation statistique minimum.

3. 5. La population

Au centre international d'application de statistique démographique de Bangui, en 1959, on a demandé aux participants de bien conserver à l'esprit, lorsqu'ils travailleraient en Afrique, trois caractères essentiels des sociétés traditionnelles :

- l'existence d'une organisation socio-économique soigneusement hiérarchisée, mais souvent (en Afrique centrale) au niveau le plus restreint, le clan ;
- l'effacement complet de l'individu devant le groupe dont la forme socio-légale ne descend pas en dessous de la famille large ;
- l'importance de la religion qui baigne tous les actes, toutes les pensées, toute organisation.

Depuis 1959, bien des caractères africains ont été bousculés par le "monde moderne". Il n'en reste pas moins qu'aujourd'hui comme hier, toute population a horreur des pratiques qui bousculent par trop ses habitudes, ses traditions, ses croyances, ses intérêts, ses tabous.

La direction des affaires publiques et administratives du Niger écrivait dans un rapport consacré à l'état civil sur la période 1970-73 :

"Cette institution n'est pas encore rentrée dans les moeurs. Le fonctionnement de l'état civil est en général très défectueux. La carence en milieu rural résulte de l'inadaptation de l'institution à la société traditionnelle - on ne prouve pas sa paternité ou son droit de succession en produisant un acte de naissance. Un réforme s'impose."

Effectivement, un certain nombre de personnes vivent sans qu'un acte officiel sanctionne leur naissance, ou leur mariage. Sont-elles pour autant inconnues à l'intérieur de la société à laquelle elles appartiennent ? Certes non, car cette société connaît leur filiation et leurs alliances et en tient compte coutumièrement lorsqu'il s'agit du choix d'une épouse, d'une paternité, ou de distribuer les biens d'un défunt.

Le "monde moderne", c'est aussi le développement des voies de communication, des moyens de transport et corrélativement la sécurité publique. Les individus sont sollicités par les pôles d'attraction urbains et économiques; on se déplace - seul au premier voyage, la famille pourra rejoindre ultérieurement le travailleur - et de ce fait il faut posséder un document qui garantisse sa personnalité; mais dans beaucoup de pays aucune campagne de sensibilisation et d'information sur l'intérêt et l'utilité de l'institution à cet égard n'est entreprise. C'est là que la scolarisation peut jouer un rôle primordial, avec la nécessité de connaître l'âge.

Il faut aussi petit à petit libérer la population de sa crainte vis-à-vis du système, crainte qui a pu naître, en partie, de certaines pratiques coloniales.

C'est une bonne chose que de généraliser l'inscription des individus à l'état civil mais cela risque de perdre beaucoup de son efficacité s'il est facile d'acquérir ou "d'emprunter" l'identité d'un autre. La solution du jugement supplétif a pour but de pallier une carence existante, il n'en est pas la cause. Cependant, certaines procédures pour son acquisition constituent un gros obstacle à la prise de conscience par la population de l'intérêt de l'état civil, du devoir, par exemple, des parents à déclarer la naissance d'un enfant : un jugement supplétif sera établi lors du début de la scolarisation si cela est exigé... On peut admettre dans certains cas que le jugement supplétif, tel qu'il est effectivement utilisé, est devenu un des obstacles majeurs au développement de l'état civil.

3. 6. Les difficultés de l'observation

Certaines difficultés dans l'observation peuvent ici être rappelées, elles touchent :

- l'identification d'un individu et la question des noms ;
- la nuptialité ;
- la déclaration des décès et les causes de décès ;
- l'état civil et les migrations.

Pour qu'un individu puisse être identifié, il doit avoir un nom bien déterminé qu'il conserve toute sa vie et qui est connu tant de l'administration que des particuliers en relation avec lui. Les règles de dévolution et de transmission du nom doivent être bien définies.

Ce n'est pas toujours le cas en Afrique : il arrive qu'un voisin ou un ami ne donnent pas le "nom officiel" d'un absent. Il peut y avoir un nom officiel ou public et d'autres noms variant selon l'interlocuteur; un nom peut aussi varier dans le temps et l'espace, souvent d'ailleurs pour traduire des modifications de statut social, un changement de groupe,... Ce problème des noms n'est heureusement pas trop fréquent, il faut savoir l'identifier lorsqu'il existe.

On n'attirera jamais assez l'attention sur l'enregistrement des mariages, répudiations et divorces : ils posent des problèmes d'une extrême complexité en Afrique noire en raison d'une grande mobilité conjugale dans certains groupes de populations, de la diversité et de l'enchevêtrement des coutumes, traditions et religions. Ces problèmes doivent être abordés par l'étude du droit coutumier en relation avec un système d'état civil, en particulier pour arriver à donner de bonnes définitions des situations rencontrées.

On peut avoir intérêt à déclarer un décès pour rayer la personne du rôle des impôts et en supprimer la charge au village du défunt par exemple. On peut aussi avoir intérêt à ne rien déclarer - pension, retraite - et des cas de longévité exceptionnelle se retrouvent ainsi en Afrique... mais aussi aux Etats-Unis.

En milieu rural africain, il est encore fréquent que le décès garde un caractère strictement coutumier et traditionnel, sans aucun lien avec l'état civil.

Les causes de décès sont un élément tout à fait important en Afrique et l'état civil pourrait jouer un rôle dans le relevé des causes de décès, auxquelles un chapitre est consacré par ailleurs (chapitre 22).

Certains pays ont mis en place un système de fichier communal des populations avec déclaration obligatoire du changement de résidence, ce qui peut poser des problèmes en termes de libertés individuelles et démocratiques. Ce n'est généralement pas le cas en Afrique; mais un fichier de population n'est pas souhaitable sous certains régimes politiques...

Dans une certaine mesure, le recensement administratif constitue une ébauche de fichier de population. Il pourrait, non pas suppléer à l'état civil, mais favoriser la diffusion de l'état civil et permettre un contrôle des données.

Les mesures de normalisation et de standardisation risquent de se heurter encore un certain temps à quelques résistances ou même d'être purement et simplement ignorées de la population sans un **effort d'information**.

On constate la prépondérance de la connaissance du milieu et du terrain dans la recherche des solutions pour la connaissance démographique de la population en Afrique. Cependant, il ne faut pas que la "connaissance du milieu" soit un prétexte aux seuls débats abstraits.

Il faut déceler, puis comprendre les obstacles, et chercher les solutions à partir de ce qui est, pour arriver à ce qui doit être, au lieu de s'efforcer de transposer et de copier ce qui se fait sous d'autres climats et sous l'emprise de traditions différentes.

L'ampleur de la tâche à accomplir face à tous ces obstacles peut provoquer des découragements au départ. Certaines exigences de rentabilité, dans un délai trop court et sans étude préliminaire, déboucheront sur un échec.

Il faut développer une dynamique de l'état civil, progressivement, prendre son temps et s'adapter à l'évolution des populations qui sont confrontées à la pénétration d'un système, dit "moderne", dans leurs sociétés traditionnelles.

4. PRINCIPES ET CARACTERISTIQUES GENERALES D'UN SYSTEME D'ENREGISTREMENT ET DE STATISTIQUE D'ETAT CIVIL EN AFRIQUE

De l'analyse des études et travaux entrepris sur le problème de l'état civil en Afrique, nous tirons un certain nombre d'enseignements, quelques principes et caractéristiques générales d'un système d'enregistrement et de statistique d'état civil. Nous ne proposerons pas ici un modèle d'application mais une synthèse rapide destinée à la réflexion des pays à la recherche d'un système national approprié d'enregistrement et de statistique des naissances et des décès, voire des mariages.

4. 1. La législation

La vie en société est organisée par des règles de conduite fixées par le droit et les règles qui sont appliquées ont pour origine essentielle la loi.

La loi est un texte voté par le pouvoir législatif qui fixera, par exemple, un état civil unique pour tous les citoyens, mais aussi qui peut fixer des limites de modalités transitoires d'application.

Les arrêtés et décrets ne sont pas des lois mais des règlements qui fixent les modalités d'application de la loi, application assortie en principe d'une sanction.

L'individu est une personne physique susceptible d'être titulaire de droits et d'obligations au sein de la nation.

L'approche de la législation en milieu anglo-saxon est très différente : c'est un droit coutumier fondé sur la déclaration de l'événement et non sur une batterie de lois et règlements très souvent contraignants, en particulier sur les délais d'enregistrement.

4. 2. Une définition du système de référence (base d'une réflexion).

Un système d'enregistrement et de statistique d'état civil est basé sur deux axes complémentaires :

- l'inscription *obligatoire, continue et permanente* des principaux faits d'état civil - naissances, décès (mariages, éventuellement) - et de leurs caractéristiques pour permettre l'établissement de **pièces officielles**, conformément à la législation en vigueur, destinées à apporter la preuve de l'événement et dénommées "actes de l'état civil". Les actes sont rédigés sur des **registres** spécialement conçus pour chaque type d'événement ;
- l'établissement, lors de l'enregistrement des faits d'état civil, d'un *bulletin statistique* précisant les caractéristiques élémentaires mais pertinentes des faits eux-mêmes et des personnes intéressées; la

transmission de ces bulletins, leur rassemblement et leur exploitation pour l'élaboration, l'analyse, l'évaluation, la présentation et la diffusion des statistiques des faits d'état civil retenus (2).

4. 3. Le dispositif administratif

L'état civil dépend :

- administrativement d'un ministère de tutelle : ministère de l'intérieur...;
- juridiquement du ministère de la justice qui confère à tout acte son authenticité par la cotation et le paraphe des registres.

De son côté, la direction nationale de la statistique exploite et diffuse les statistiques de l'état civil.

La création d'un organisme technique national apparaît nécessaire :

- pour assurer la coordination indispensable entre l'administration de tutelle, la justice et la direction de la statistique, et cela, dès la phase d'élaboration du système ;
- pour assurer la responsabilité à tous égards de l'organisation, de l'administration et du fonctionnement de l'état civil ;
- pour satisfaire une des conditions essentielles de l'enjeu : la continuité dans l'action jusqu'à ce que la pérennité du système soit assurée et la couverture nationale suffisante.

Mais ce n'est pas en créant cet organisme que le problème de l'état civil est résolu, car ce n'est qu'un outil. Dans un pays relativement étendu, il y aura en outre, par exemple, nécessité de décentralisation au niveau régional.

Il n'est d'autre solution - surtout en milieu rural - qu'une très forte déconcentration dans la répartition des bureaux d'enregistrement, s'appuyant sur un découpage administratif connu, précis et assez fin, n'excluant pas l'adoption de solutions différentes suivant les régions et les populations concernées (3). Le facteur temps reste essentiel pour mener à bien une couverture géographique progressive à hauteur des moyens réels disponibles : il convient de partir d'une région seulement ou d'une fraction de région pour atteindre, à long terme, une couverture nationale contrôlée, et à plus long terme encore l'efficacité suffisante du système et sa continuité.

4. 4. Le personnel de l'état civil

L'officier de l'état civil est le représentant de l'autorité publique. Il est formé pour garantir l'exécution de la loi et assurer la transmission de l'information. Il est aidé dans sa tâche par des agents d'exécution qui disposent d'un statut particulier et qui, comme lui, ont reçu une formation théorique et pratique pour assurer les caractères de continuité et de permanence de l'enregistrement.

(2) L'établissement d'un bulletin statistique peut être l'objet d'une seconde phase de la mise en place du système, mais dès le départ l'enregistrement nécessaire à l'établissement de l'acte doit bien avoir un double rôle : légal et statistique.

(3) On ne peut appliquer aveuglément les mêmes règles à des citoyens, à des agriculteurs plus ou moins itinérants (campements), à des éleveurs transhumants ou à des populations comme les nomades sahariens ou les Pygmées de la forêt.

4. 5. L'enregistrement

La loi désigne d'une manière précise la personne, l'administration, l'autorité tenue de déclarer un fait d'état civil devant les autorités compétentes, le lieu où doit être faite la déclaration, les délais impartis pour l'enregistrement; la loi fixe également la forme et la teneur des actes et des registres, ainsi que leur nombre et leur utilisation aux fins statistiques (états récapitulatifs ou bulletins statistiques).

4. 6. Les contrôles

L'autorité de justice veille à l'application de la loi. L'administration assure les contrôles de gestion (immobilier, mobilier, matériel, personnel, fournitures, documents, archives,...)

Les contrôles de transmissions (transcriptions, réceptions, délais) et les contrôles statistiques (chaîne de traitement, couverture) sont aussi des rouages essentiels du système.

4. 7. Remarques

Il ne faut pas s'imaginer qu'une décentralisation poussée va se heurter au problème de la qualification du personnel. En effet, les données brutes à collecter sur le terrain sont au départ **très élémentaires** : l'*existence* de l'événement (naissance ou décès) et un nombre de *caractéristiques* minimum assez limitées, dont l'exactitude ne dépend pas ou peu de la qualification de celui qui les recueille.

La "collecte" repose essentiellement sur une **structure sociale reconnue** et l'existence dans cette structure d'une personne respectée, permanente et alphabétisée (et pas nécessairement dans la langue officielle de communication nationale). "Tout se sait" au sein d'une communauté réduite (village, groupe de villages) il n'y a donc pas de pression réglementaire sur les individus pour qu'ils déclarent les événements et la personne à qui le système est confié les inscrit elle-même.

La "collecte" décentralisée - et c'est l'essentiel - fonctionne avec un investissement matériel et un coût dérisoires. Elle n'a de sens cependant que si la remontée de l'information est assurée et que si l'on donne aux habitants des raisons de fournir l'information (les raisons de l'administration et des statisticiens sont rarement convaincantes pour les villageois). D'où l'intérêt d'intégrer le système dans une autre structure décentralisée (comité de village, comité de santé de village,...) (4).

Reste alors un problème, et non des moindres : comment relier les postes de déclaration au centre d'état civil, traduire la déclaration et l'enregistrement en acte d'état civil et le répercuter sur le déclarant ? Relier le système de collecte à l'institution, une technique statistique à une obligation administrative, voilà l'obstacle le plus difficile à franchir : mais il peut l'être en plusieurs étapes en milieu rural et être traité directement en milieu urbain.

(4) Ce type de "collecte" intégrée dans le système de santé villageoise a été testé dans une zone du Bas Zaïre en 1976 et a fonctionné sur le terrain; si l'expérience a finalement tourné court, c'est précisément par l'absence de remontée de l'information.

5. LE DIFFICILE APPRENTISSAGE DE L'ETAT CIVIL EN U.D.E.A.C.

Pour ne pas nous cantonner dans des généralités, nous avons choisi de présenter à titre d'exemple la démarche des cinq pays de l'U.D.E.A.C. (5) pour élaborer une stratégie d'amélioration de l'état civil.

5. 1. Le constat de départ

Au départ, les quatre Etats de l'U.D.E.A.C. constatent une situation plus ou moins comparable dans la "connaissance" démographique de leur population que l'on peut ainsi caractériser :

- insuffisance des procédures administratives officielles (recensement administratif et état civil) ;
- charge trop lourde d'un recensement général périodique ;
- manque de continuité dans l'effort pour une meilleure connaissance démographique malgré quelques bonnes enquêtes "classiques" ou "expérimentales", ces dernières ayant souvent un caractère trop monographique.

C'est à partir de ce constat que le Conseil des chefs d'Etat adopte le 18 décembre 1970 (en association avec le Tchad) un programme commun d'*observation des faits démographiques* à réaliser sur une période de dix ans (6).

Très rapidement, le Conseil se rend compte de la nécessité d'un volet plus précis au programme, un complément nécessaire aux recensements et enquêtes appelé *système d'enregistrement et de statistique des faits d'état civil*, et le secrétariat général de l'U.D.E.A.C. propose un colloque sur l'observation permanente et l'état civil qui se tient à Libreville au Gabon en 1974.

5. 2. Les objectifs du projet

Pourquoi observation permanente et état civil ? Après l'adoption du programme initial en 1970, deux tendances se dessinent au sein de l'U.D.E.A.C. :

- la nécessité de disposer dans les meilleurs délais de données démographiques sur le mouvement (enquête à passages répétés ou observation permanente) ; l'état civil est un *autre domaine* à examiner et traiter dans le long terme ;
- la nécessité d'une **amélioration "rapide" du système d'enregistrement et de statistiques d'état civil**, même au détriment d'une connaissance immédiate des données de mouvements au niveau national.

Ces positions résultent de différentes réflexions menées dans les Etats :

- l'amélioration de l'état civil au niveau national demandera beaucoup de temps - une ou plusieurs générations; peut-on alors pendant une aussi longue période financer des recensements et enquêtes démographiques ?

(5) U.D.E.A.C. : Union Douanière et Economique de l'Afrique Centrale. Elle comptait quatre pays (Cameroun, Centrafrique, Congo, Gabon), auxquels la Guinée Equatoriale s'est ajoutée plus tard. Cependant, en ce qui concerne les projets démographiques, le Tchad était associé à titre de cinquième partenaire (Projets UDEAC-Tchad).

(6) Il n'est pas encore question en 1970 d'état civil *en tant qu'institution* à développer.

- les opérations d'observation permanente pilote, opérations initiales du programme, sont plus ou moins et selon les pays un échec (7).

Le colloque de Libreville pose la question suivante : "Comment concilier données démographiques et amélioration de l'état civil ?".

Le secrétariat général de l'U.D.E.A.C. propose une réponse quatre ans plus tard en 1978, lors d'une commission ad hoc sur l'état civil qui se tient à Libreville. Cette proposition est le résultat d'un travail en profondeur du C.R.E.P. (8) sur tous les travaux menés dans la région et ailleurs.

5. 3. Le "projet C.R.E.P."

Privilégiant l'aspect fonctionnement, c'est-à-dire l'optique administrative de l'état civil, le secrétariat général de l'U.D.E.A.C. propose un projet d'amélioration du système d'enregistrement et des statistiques des faits d'état civil comme base de travail, et non comme modèle, pour élaborer une stratégie nationale, puis un projet national dans chaque pays, adapté aux conditions locales. Le "projet C.R.E.P." comporte quatre études principales :

a) l'exigence des "études préliminaires" :

- inventaire exact des centres existants et de leur personnel, évaluation du "budget" de l'état civil ;
- cartographie détaillée pour un découpage administratif optimal ;
- étude d'un circuit cohérent, rapide et réaliste de transmission des données ;
- actions de sensibilisation des autorités locales ;
- analyse approfondie des textes législatifs existants sur l'état civil et des lois coutumières et traditions ;
- évaluation de la qualité des imprimés utilisés et de leur simplification éventuelle ;
- étude du rôle et des tâches nécessaires et suffisantes pour chaque "agent" de la pyramide.

b) l'étude du poste de déclaration et des registres à utiliser :

- multiplication des postes ruraux ;
- registre à trois volets : souche, volet destiné au centre d'état civil, reçu.

c) l'étude sur la formation d'un personnel d'exécution opérationnel (formation théorique et pratique) :

- formation de formateurs ;
- manuel de formation de base (une collaboration CEA/OCAM/UDEAC) ;
- guide d'application pour les agents de l'état civil (collaboration CEA/OCAM/UDEAC) ;

(7) Opérations inachevées, moyens insuffisants ou non respectés, évaluations prévues mais non réalisées, expérimentation du cahier de village abandonnée ou non réalisée, ..., motivation insuffisante à tous les niveaux, pas d'adhésion d'organisations "extérieures".

(8) C.R.E.P. : Centre régional d'étude de la population.

- travail de formation indirecte pour une sensibilisation à l'état civil : faculté de droit, école nationale d'administration, école de la magistrature, faculté de médecine, écoles d'infirmières, para-médicales, sociales, instituteurs, etc. ; instruction civique dans tous les établissements d'enseignement, dans l'armée, etc.;
- le recyclage périodique du personnel.

d) l'étude sur la stratégie de financement des projets nationaux:

- comment dégager des crédits et mieux répartir ceux existants ;
- comment limiter l'aide financière extérieure ;
- comment relayer l'aide financière extérieure si elle intervient.

Ce projet - les études menées dans le cadre du projet - sous-tend trois idées-forces :

- une volonté politique des Etats se traduisant par un engagement moral et financier continu vis-à-vis du projet national ;
- que l'enregistrement des naissances et des décès satisfasse aux besoins administratifs et aux besoins statistiques. Il faut mettre à la disposition de la population une machine administrative facilement accessible, fonctionnant correctement et servie par un personnel compétent ;
- il faut travailler sur du court terme si l'on veut un jour aboutir à une solution nationale - à long terme. Autrement dit, le projet national doit être mis au point sur une région, voire une partie de région, pour le milieu rural, dans une seule agglomération pour le milieu urbain. Cet objectif permet de réduire au maximum le coût, ceci pour des raisons évidentes de moyens existants ou à dégager, mais aussi pour "limiter les dégâts" en cas d'échec (9).

Le projet se place donc dans l'optique suivante : l'amélioration de l'état civil est prioritaire et selon un double objectif, administratif et démographique.

Il reste cependant trois autres options possibles :

- l'obtention de données de mouvement n'est pas prioritaire et l'on fait vivre le système en place le mieux possible en espérant qu'il s'améliorera avec le temps ;
- l'obtention rapide de données de mouvement est prioritaire et il faut les obtenir par d'autres voies que l'état civil ;
- l'obtention rapide de données de mouvement et l'amélioration de l'état civil sont toutes les deux prioritaires, il faut alors une enquête démographique *et* des actions d'amélioration de l'état civil.

5. 4. Présentation simplifiée du "modèle de travail"

D'un côté, il y a un effort très important de ruralisation du système avec une collecte à deux niveaux :

(9) Le C.R.D.I. (Canada) estimait en 1975 le coût sur trois ans d'une opération sur 600 000 habitants, dont 100 000 en milieu urbain, à 55 millions de F CFA. A cette population correspondent environ 45 000 naissances ou décès par an. Au-delà des trois premières années, le coût des phases suivantes serait, toujours selon le CRDI, de 30 à 40% inférieur.

- le poste de déclaration ;
- le centre d'état civil.

De l'autre côté, il y a une direction nationale de l'état civil et une direction de la statistique.

D'un bout à l'autre de la chaîne, il y a des personnes à convaincre, y compris le personnel d'exécution qui doit en plus être formé, contrôlé, recyclé.

5. 4. 1. Le poste de déclaration

Le principe est de mettre un poste par village ou groupe de villages - c'est un problème d'effectif de la population correspondante -, qui dispose d'une infrastructure médicale, sociale ou rurale ou dans lequel on peut créer un comité de village. En effet, il est sans doute moins difficile d'attaquer le problème au niveau collectif élémentaire plutôt que de ne penser qu'individus.

C'est aussi un problème de densité (faible densité mais grandes distances à parcourir), de nature de l'habitat (regroupement, dispersion) et d'accessibilité en toute saison.

Un agent d'état civil à temps partiel, mais à rémunération fixe, dispose d'un seul registre de déclaration, registre à trois volets : la souche, le volet destiné au centre d'état civil et le reçu de déclaration (ce n'est pas un acte). Cet agent remet périodiquement le volet prévu au centre d'état civil, récupère les actes dressés et les distribue à son retour. Il est sous le contrôle de l'officier d'état civil du centre.

5. 4. 2. Le centre d'état civil

Le principe est de disposer d'un centre dans toutes les communes rurales et les arrondissements urbains, fonctionnant à plein temps. Cependant, dans les régions de "faible densité administrative", on peut prévoir des centres d'état civil en nombre supérieur au nombre de communes rurales.

Il reçoit des déclarations; il récupère celles des postes, rédige les actes, établit les états récapitulatifs - ou le bulletin statistique - et transmet l'information; il contrôle les postes sous son autorité.

Il est sous le contrôle du niveau administratif supérieur et du procureur du tribunal de première instance.

5. 4. 3. La direction nationale de l'état civil

Organe central à créer, elle est responsable de l'organisation, de l'administration et du fonctionnement de l'état civil. Elle dispose d'un département chargé des programmes de sensibilisation.

5. 4. 4. La direction nationale de la statistique

Elle exploite l'information qui lui parvient et publie les statistiques de l'état civil. Elle assure, en liaison avec la direction nationale de l'état civil, le contrôle de qualité des relevés, jusqu'aux postes de déclaration, et elle procède à des enquêtes périodiques par échantillon d'évaluation de la couverture du système.

5. 5. Le cahier de village

Un document particulier préparé par le C.R.E.P. traite des comités et cahiers de village. Il est le résultat d'une réflexion menée pendant plusieurs années sur le terrain et d'une certaine connaissance du milieu. Il concerne le milieu rural.

Il est probable qu'à terme, les petits villages ruraux disparaîtront au profit de villages plus importants disposant de structures élémentaires de gestion et d'actions : administration, agriculture, santé, marchés,... et état civil.

Ces structures élémentaires sont possibles si l'on utilise des techniques peu coûteuses et supportables par le budget local, des techniques simples facilement contrôlables par l'administration locale motivée.

Ces techniques sont donc la base des structures administratives élémentaires et une approche du développement qui se mettait en place dans les Etats de l'U.D.E.A.C. dans la période 1970-1980 : le comité de village. Bien entendu, il faut une participation active de la population à la création et à la vie effective de ces comités qui préparent d'éventuelles structures administratives permanentes dans le cadre d'un développement rural intégré. Cette volonté de développement communautaire était réelle en 1978 en U.D.E.A.C. : succès des "comités de santé de village", dans la préfecture de l'Ouham en Centrafrique, mise en place dès 1974 de "comités de village" au Congo.

Concernant l'état civil, on doit retrouver les notions de postes de déclarations et de cahiers de village en voulant bien vérifier ou se rappeler que "cela" a déjà marché" ailleurs (10).

Le cahier de village est un *aide-mémoire*, un *témoignage écrit* des naissances et des décès, il peut avoir une valeur pédagogique. Mais il n'a de sens que s'il est *suivi, contrôlé, exploité*, et ne "marche" que s'il enregistre un minimum d'informations ; une déclaration simplifiée, par exemple, pour une naissance pourrait avoir l'aspect suivant:

Le.....	<i>Visa de contrôle du centre de l'état civil :</i> N° (ACTE)
est né(e).....	
fils, fille de.....	
et de.....	
chez.....	
à.....	

C'est donc un "registre élémentaire" mais il peut disposer des trois volets dont on a déjà parlé.

Pour le secrétariat général de l'U.D.E.A.C., les modalités d'un nouveau système sont à déterminer en fonction des exigences et des conditions particulières à chaque pays. Il sera intéressant que les quatre Etats fassent aujourd'hui le point de la situation de leur état civil en liaison avec l'approche du problème animée par le secrétariat général entre 1970 et 1980.

(10) L'existence d'un cahier de village n'est d'ailleurs pas forcément liée à l'existence d'un comité de village, pourvu que le village ait une personne capable et motivée pour son utilisation.

6. CONDITIONS INHERENTES AU DEVELOPPEMENT DE L'ETAT CIVIL

1. La patience et le temps.
2. a) L'absence de discrimination sociale, religieuse ou ethnique.
 - b) La nécessité au départ, d'un pouvoir centralisateur puissant, pour :
 - la définition des concepts ;
 - l'application de la loi et des institutions ;
 - l'utilisation des moyens.
 - c) La conviction des dirigeants de l'utilité de l'état civil.
 - d) Sûreté publique et voies de communication suffisantes.
 - e) Multiplication des centres ruraux.
 - f) Un personnel en effectifs suffisants, compétents (formation, instructions).
 - g) Définition, qualité et gratuité de l'enregistrement (au départ, données élémentaires).
 - h) Circuits de transmission de l'information opérationnels et rapides.
 - i) Exploitation assurée de manière régulière avec publications périodiques.
 - j) Contrôles : mise en place d'un système adapté, intéressement matériel du personnel en fonction du résultat des contrôles.
3. Un programme de sensibilisation et de motivation de la population :
 - a) Faire comprendre ce qu'est l'état civil, à quoi servent les actes.
 - b) Informer sur les avantages qu'il y a de posséder les actes, et les désavantages de ne pas les avoir.
 - c) Motiver à déclarer.
 - d) Familiariser avec les procédures de déclaration.
 - e) Informer des efforts du gouvernement dans le domaine de l'amélioration de l'état civil.
 - f) Convaincre de coopérer.
 - g) Etablir des programmes ciblés par type de population.
 - h) Utiliser tous les supports de communication.
 - i) Tenir compte du taux d'alphabétisation des populations ciblées.
4. Il y a cinq étapes pour adopter une idée nouvelle (l'état civil) :
 - a) La perception.
 - b) L'intérêt.

- c) L'essai.
- d) L'évaluation.
- e) L'adoption.

7. CONCLUSION

N'est-il pas paradoxal que certains Etats disposant aujourd'hui de secteurs entiers de l'administration et d'outils des plus modernes (finances publiques, douanes,...informatique, modèle macro-économique,...) ne font pas l'effort nécessaire en faveur du développement de l'état civil et n'accordent pas une plus grande attention à l'aspect démographique de la planification économique, alors que dans la plupart d'entre eux le taux de croissance de leur population compromet chaque jour un peu plus leurs efforts de développement ? Pourtant, l'état civil n'est pas une institution à part, en marge, et la question ne sera pas résolue isolément.

On a constaté partout hors d'Afrique une très lente évolution de ce qui existe aujourd'hui, de besoins que l'on ne pourra pas toujours évacuer, d'un compromis entre les coutumes et les institutions, d'une articulation étroite entre la population et l'institution.

Il n'est donc pas question de construire rapidement un monstre, ou de faire une copie venue d'ailleurs, mais de *promouvoir une tradition* : l'obstacle majeur est bien, dans ces conditions, le *temps*. Comment engager en effet le politique, qui aime bien ce qui se voit et se voit rapidement, vers un effort dont il ne verra pas les résultats ?

Il ne faut pas imposer l'état civil mais *créer les conditions d'une dynamique*, montrer petit à petit aux populations leur intérêt jusqu'à ce que la demande vienne d'elles.

Le rôle du statisticien et du démographe pourrait donc être de suggérer, d'impulser, de pousser les autorités à trouver la capacité à concevoir avec eux ce long et lent processus d'enregistrement officiel obligatoire, continu et permanent des naissances et des décès, puis d'autres événements, comme le mariage, quand le moment sera venu. Le statisticien et le démographe doivent être patients et imaginatifs, patience et imagination devant être des caractères primordiaux des structures dans lesquelles ils travaillent.

Ils ne devront pas attacher d'importance aux résultats bruts, mais aider à une continuelle amélioration du nombre de déclarations quelle qu'en soit la vitesse de progression. Le statisticien comme le démographe savent que les changements dans une population sont généralement très lents. Ils doivent raisonner de même pour l'état civil avec l'unique souci d'aider à le mettre en place et non de l'utiliser comme s'il était complet - ou privilégier le spectaculaire. Ils doivent aussi rechercher s'il n'existe pas un ou plusieurs centres superbement isolés ou ignorés où existe un bon enregistrement... parfois depuis de nombreuses années, et dont il serait intéressant de comprendre les raisons de leur bon fonctionnement. (11)

Parallèlement, si les moyens leur sont donnés, ils doivent aussi essayer de fournir les données démographiques que le système "provisoirement" déficient ne peut procurer.

On a pu constater qu'un effort réel de réflexion et de recherche des solutions a été entrepris par des structures variées et nombreuses (dans les Etats, dans des organismes comme l'UDEAC, l'OCAM ou l'ONU,..., à l'INSEE, l'ORSTOM, l'INED, l'UIESP, VISTIM,... dans différentes agences de coopération, CRDI,

(11) Par exemple, on a signalé un ensemble de villages au nord-est d'Abidjan, en zone forestière, où fonctionne de façon satisfaisante sur environ 8 000 habitants un état civil institué par des missionnaires, et ce, depuis 1952.

France,...); cet effort a-t-il été poursuivi, soutenu, amplifié ? Une coordination entre Etats ne peut qu'être bénéfique, pas d'isolement, souvent stérile.

Il faut cesser par contre d'élaborer des projets où les dépenses récurrentes - fonctionnement, suivi, renouvellement - ne suivront pas de manière satisfaisante.

Ne soyons pas comme ces parents qui ne déclarent pas une naissance et découvrent avec bonheur, lors de la première scolarisation de leur enfant, les facilités d'établir un jugement supplétif. Aidons à créer l'habitude à déclarer l'événement pour que se forge avec le temps une *tradition* : l'état civil.

On a perdu 25 ans, faisons entrer l'état civil le plus tôt possible dans la tradition.

CHAPITRE 10

APPLICATION PRATIQUE DE LA THEORIE DES SONDAGES

Rémy CLAIRIN

1. DE LA THEORIE A LA PRATIQUE

On a abordé plus haut (au chapitre 7) le rôle des sondages dans la collecte des données démographiques, et notamment leur articulation avec les recensements. A priori, plus personne ne conteste la légitimité et le bien-fondé de l'utilisation de techniques de sondage. Cependant, elles ne constituent pas une panacée et, surtout, elles ont pu donner lieu à des échecs dont il est nécessaire de rechercher et de comprendre les causes. On a certes pu constater dans certains cas une ignorance pure et simple de la théorie ou une interprétation erronée de ses préceptes. Mais, plus souvent, les problèmes rencontrés sont dûs aux difficultés **d'appliquer** la théorie à des réalités diverses et complexes qui ne sont pas toujours aisément réductibles à des "cas de figure". Bien sûr, ces problèmes sont d'autant plus ardues que le plan de sondage est plus élaboré, mais il requièrent toujours doigté et expérience pour être traités de manière correcte et efficace.

La réalisation d'une opération de collecte souffre souvent d'une pénurie de personnel qualifié, spécialisé et expérimenté. Très souvent, la responsabilité de tous les aspects techniques d'une telle opération reposent sur une seule personne. Du fait de son isolement, le cadre démographe doit donc être un "généraliste", polyvalent et presque omniscient. Ce spécialiste, qui a reçu une formation adéquate, est censé être versé dans toutes les matières figurant dans son "curriculum". La situation réelle est très différente, les matières sont nombreuses, d'intérêt inégal pour l'étudiant et il n'est pas rare que le contenu de l'enseignement soit oublié dès le lendemain de l'examen...

On n'a que trop d'occasions d'observer ce phénomène en ce qui concerne la théorie des sondages. D'abord, parce qu'il est rare qu'elle figure parmi les sujets qui passionnent l'étudiant, car son importance réelle n'apparaît qu'au moment où l'on est amené à la mettre en pratique. Ensuite, parce que, parsemée de formules souvent impressionnantes, elle est difficile à exposer dans un amphithéâtre de façon claire et accessible, tandis que les travaux pratiques "en salle" les plus astucieusement conçus sont incapables de faire vraiment "toucher du doigt" à l'étudiant le genre de problèmes épineux auxquels il se heurtera dans la réalité. Promu au rang de responsable de la collecte, il aura donc les plus grandes difficultés à appliquer une théorie qu'il n'aura pas

toujours totalement assimilée. D'autant plus qu'il n'existe pas de manuel pleinement adapté aux besoins de ce praticien, ne serait-ce que parce que l'on ne s'est pas donné la peine de procéder à une analyse critique approfondie des expériences passées.

Le démographe isolé dispose apparemment d'un palliatif obvie : il lui suffit de faire appel à l'expertise de statisticiens spécialisés pour établir un plan de sondage et le guider dans sa mise en oeuvre. Cette solution est techniquement satisfaisante a priori, mais elle présente certains risques bien connus ; en particulier, dans la mesure où les experts sont étrangers au pays concerné, certains facteurs spécifiques au milieu peuvent leur échapper ; bien souvent, en effet, ils transposent purement et simplement des solutions qui ont fait leurs preuves dans un environnement différent, mais qui ne sont pas nécessairement adaptées. De toute manière, le recours ponctuel à des spécialistes extérieurs (et ceci est vrai à toutes les étapes d'une opération) expose toujours au risque d'un manque de suivi après le départ de l'expert : aussi soigné que soit un plan, il ne peut toujours tenir compte de tous les paramètres, et les problèmes imprévus devront être résolus sans l'appui de l'expert avec les "moyens du bord" par le personnel permanent. Or, par le fait même qu'on n'a pu les prévoir, ce sont souvent ceux-là qui sont les plus délicats à résoudre.

Il a donc paru nécessaire, dans un ouvrage consacré à l'observation démographique, de mettre en évidence quelques éléments de théorie et de pratique des sondages dont l'expérience a pu montrer l'importance.

2. RAPPEL DE NOTIONS THEORIQUES ESSENTIELLES POUR LA PRATIQUE

2. 1. Les postulats de base de la théorie des sondages

Pour le démographe de collecte, la théorie des sondages a deux utilités essentielles. **Préalablement** à la collecte proprement dite, elle permet de déterminer la *taille* et les *caractéristiques optimales* d'un échantillon, compte tenu de l'information existante sur la population concernée, des objectifs de l'opération et des moyens disponibles. **Une fois les données recueillies et dépouillées**, la théorie des sondages permet de *calculer*, pour chaque élément d'information quantitative recueilli, *une estimation "correcte"* valable pour la population de référence ; elle permet aussi d'évaluer la qualité de cette estimation par le calcul de la fourchette à l'intérieur de laquelle la valeur réelle, *inconnue*, au sein de la population se situe vraisemblablement (*intervalle de confiance*).

Ces divers usages de la théorie des sondages reposent sur des développements mathématiques indiscutables, mais aussi sur des **hypothèses préalables** ; les problèmes que l'on rencontre naissent en fait généralement de ce que *les hypothèses sont insuffisamment vérifiées ou même totalement contredites*. Parmi les plus importantes, on peut citer :

- en ce qui concerne l'étape préalable :

- . l'ensemble dont on veut estimer les caractéristiques (l'"univers", au sens statistique du terme) est constitué d'unités définies *sans ambiguïté* ;
- . on dispose d'une liste des unités de l'univers (la "*base de sondage*") **complète, correcte et à jour** ; en d'autres termes, la base de sondage est *exhaustive*, couvrant *tout* l'univers *sans omission ni double compte*.

- en ce qui concerne l'étape d'estimation :

- . les valeurs prises par les caractéristiques sont connues **exactement** pour **toutes** les unités de l'échantillon : cela suppose que les comptages et les mesures effectués, aussi bien que les déclarations des personnes interrogées, soient *rigoureusement exacts* et qu'il n'y ait eu aucune erreur ultérieure introduite par l'enregistrement ou le dépouillement des données.

Ces hypothèses sont d'autant plus fondamentales qu'on ne dispose que très rarement d'informations permettant d'estimer l'impact de leur non-respect sur la qualité des estimations (en particulier dans le cas de la dernière hypothèse, dont on sait qu'elle n'est pas souvent vérifiée dans les faits...).

2. 2. Base de sondage, variables étudiées et variables auxiliaires

L'existence d'une base de sondage est une exigence *absolue* : elle constitue un minimum en deça duquel il n'est plus possible d'effectuer un sondage au sens statistique du terme. Cependant, comme on le verra au point suivant, les unités répertoriées dans cette liste ne sont pas nécessairement les "individus" auxquels l'observation s'intéresse (une base de sondage démographique peut ne pas être la liste nominative de tous les ressortissants de la région étudiée).

Si les seules informations dont on dispose sur l'"univers" se ramènent à la liste constitutive de la base de sondage, il n'y a pas de choix quant au mode d'échantillonnage : on ne pourra pratiquer qu'un tirage sans stratification à équiprobabilité pour chacune des unités.

Par contre, si l'on dispose d'informations complémentaires sur les unités de l'univers, on peut les utiliser pour optimiser l'échantillon, ce qui se traduit concrètement par une alternative : ou bien on peut obtenir une *meilleure précision* des estimations à partir d'un échantillon de même taille, ou bien on peut *diminuer la taille* de l'échantillon tout en conservant la même précision des estimations. Optimiser un échantillon, c'est donc *rentabiliser* le travail de terrain, obtenir mieux pour les mêmes coûts.

En fait, il est exceptionnel qu'on ne dispose d'aucune information complémentaire, au moins qualitative (comme une répartition par zone géographique), sur les unités de l'univers; on parlera alors de "*variable auxiliaire*". Il est généralement possible d'en faire usage pour *stratifier* l'échantillon, c'est-à-dire pour en contrôler la dispersion selon les modalités connues d'une ou plusieurs variables auxiliaires.

Lorsque les variables auxiliaires sont de nature quantitative, elles peuvent en outre être employées pour la mise en oeuvre de techniques plus sophistiquées de tirage et d'estimation.

La notion de variable auxiliaire doit être très clairement distinguée de la notion de *variables étudiées*, c'est-à-dire ce que l'on cherche à obtenir par le sondage : en observer les valeurs prises dans les diverses unités de l'échantillon et en déduire des estimations valables pour l'univers. On peut donc dire qu'on ne sait rien d'une variable étudiée tant que l'observation n'a pas été réalisée.

Les exigences que l'on peut avoir quant à la "qualité" préalable des données sur les variables auxiliaires ont une importance moindre : l'omission d'unités dans la base de sondage introduit un "biais" réducteur qui affecte la validité de l'estimation; par contre, des erreurs sur les modalités ou valeurs des informations complémentaires pour les différentes unités risquent certes d'affecter la *précision* de l'estimation, mais *non*, en général, sa *validité*.

Le fait que des inexactitudes dans les valeurs de ces variables, à condition qu'elles ne soient pas excessives, ne les rendent pas inutilisables est d'ailleurs attesté par les enquêtes de contrôle post-censitaires qui précisément utilisent comme base de sondage les résultats d'un recensement en vue de mesurer un sous-enregistrement éventuel.

Ce cas particulier, qui ne se différencie en fait des autres que par les confusions qui peuvent en découler, est celui où variables auxiliaire et étudiée sont logiquement (et, en général, statistiquement) corrélées. Cette situation se rencontre lorsqu'on dispose de données plus anciennes (le résultat d'un recensement antérieur, par exemple) sur l'effectif de la population des localités étudiées. Cette information permet en premier lieu d'améliorer le tirage de l'échantillon, en stratifiant l'univers selon la taille connue des unités. A l'issue du dénombrement, on disposera pour les localités de l'échantillon à la fois de la population à la date du recensement et de la population à la date de l'enquête. La comparaison de ces deux séries de chiffres permettra le calcul d'un coefficient d'extrapolation applicable à l'ensemble de la population (c'est le principe de "l'estimation par le quotient").

Certes, en l'espèce, les deux informations sont corrélées; il n'est pourtant pas exceptionnel de rencontrer des situations où la donnée auxiliaire indique une zone quasi vide, ce que l'observation dément (cas des zones d'extension des villes et des lotissements nouveaux), ou l'inverse (cas des zones de squatting "restructurées" en lotissement industriel ou résidentiel). La variable auxiliaire ne peut donc en rien se confondre avec la variable étudiée, même si elle a une "apparence" proche.

La différence essentielle réside dans le fait que les valeurs prises par la variable auxiliaire sont a priori connues (quoique souvent avec des erreurs et des imprécisions), tandis que les valeurs prises par la variable étudiée sont par définition inconnues puisque les mesurer est précisément l'objet du sondage. Pour claire qu'elle paraisse, cette distinction peut être mal perçue, avec des conséquences désastreuses pour la validité de l'observation.

Concrètement, un "accident" de cette nature peut se présenter comme suit : le plan de tirage de l'échantillon d'une enquête, menée quelques années après un recensement, prévoyait des unités de sondage constituées de groupes d'îlots ou de districts de recensement et comportant une population aussi proche que possible de 500 habitants (d'après les chiffres censitaires).

Malheureusement, faute d'avoir pleinement assimilé les bases théoriques, le responsable de la collecte chargé de mettre ce principe en application, donna aux agents les instructions suivantes : "le premier îlot ayant été tiré aléatoirement, vous le recenserez, ainsi que les îlots voisins dans un ordre déterminé; vous totaliserez la population recensée et vous vous arrêterez lorsque vous aurez atteint le chiffre de 500 personnes"

La confusion flagrante entre les deux types de variables eut pour conséquence de rendre absolument impossible toute extrapolation permettant une estimation de la population...

2. 3. Les grappes

Très fréquemment, l'unité de sondage, au moins au premier degré du tirage d'un échantillon, ne correspond pas à l'unité d'observation, qui est le niveau auquel l'information est recueillie. Dans les enquêtes démographiques, l'unité d'observation est un individu ou un groupe restreint (ménage, concession); cependant, on ne tire que rarement un échantillon direct de ménages dans un univers donné. L'unité de sondage est généralement une localité, un groupe de villages, un quartier de ville, un district de recensement, etc., c'est-à-dire une **grappe** d'unités d'observation. D'un point de vue pragmatique, c'est d'ailleurs ce qui permet d'établir avec une relative facilité une base de sondage : autant il semble irréaliste de vouloir dresser, préalablement à l'enquête, une liste exhaustive des individus ou des ménages de l'univers, autant il est possible d'en dresser une liste raisonnablement fiable de localités ou de districts de recensement.

Cependant, il est d'observation courante que les personnes qui vivent dans des environnements ou des conditions similaires tendent à avoir des points communs : les caractéristiques des unités d'observation ne sont pas totalement aléatoires au sein d'une même grappe; il n'y a donc pas indépendance statistique entre unités d'observation de la même unité de sondage. Cette relation, l'*"effet de grappe"*, diminue la précision des estimations et, donc, la rentabilité des opérations de collecte. En effet, la corrélation entre les unités d'observation diminue la variabilité au sein d'une grappe donnée et augmente la variance des estimations (ou, ce qui revient au même, requiert un échantillon plus important pour obtenir la même précision).

L'effet de grappe varie fortement selon la caractéristique concernée : on le considérera généralement comme assez faible en ce qui concerne la mortalité et, surtout, la fécondité, moins liée aux conditions d'environnement (toutefois, en particulier en Afrique centrale, l'effet de grappe peut être non négligeable, quand les unités de sondage sont homogènes sur le plan ethnique). Au contraire, pour des phénomènes tels que la migration ou l'activité économique, l'effet de grappe peut être extrêmement important.

Cependant, quelle que soit l'ampleur de l'effet de grappe, on peut dire que l'accroissement de la variance des estimations, pour une caractéristique donnée, est sensiblement proportionnel à la taille de la grappe. S'il était, par exemple, de 50% pour une grappe de 300 personnes, il serait de quelque 100% pour une grappe de

600 personnes, ce qui donne un accroissement de l'écart-type - et donc, de l'intervalle de confiance - respectivement de 22% et de 41%.

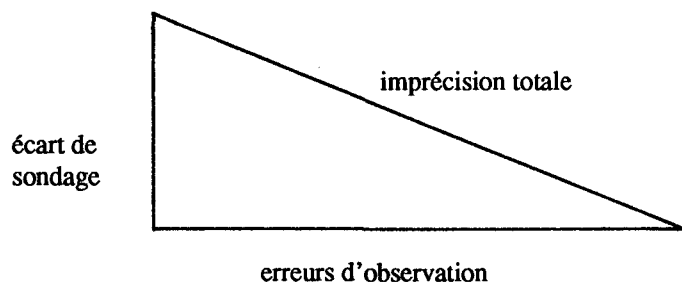
S'il est donc déconseillé d'augmenter la taille des grappes, ce qui devient rapidement contre-productif, des considérations de rentabilité **extra-statistique** (en particulier les coûts afférents à la dispersion des localités échantillonnées) poussent au contraire à limiter le nombre de grappes (donc, à taille d'échantillon donnée, à choisir des grappes plus étendues). Un des problèmes concrets les plus difficiles à résoudre dans la préparation d'une opération de collecte est précisément de se fixer un optimum entre ces exigences contradictoires. On considère souvent comme optimale une taille moyenne de 300 à 500 personnes.

3. QUELQUES PROBLEMES PRATIQUES D'APPLICATION

3. 1. Erreur de sondage et autres erreurs

La terminologie statistique est source de confusions regrettables dans l'esprit de l'utilisateur non statisticien : il y a une ambiguïté qui découle de l'usage du même mot, "**erreur**", pour désigner deux concepts aussi différents que les erreurs telles que l'entend le sens commun, et les fluctuations statistiques dues à l'échantillonnage. Pour celles-ci, il serait souhaitable de parler plutôt d'"**écart de sondage**" car il s'agit d'une conséquence **inéluçtable** de l'emploi de la méthode des sondages, qui se traduit par une **imprécision** plus ou moins importante des **estimations** concernant l'univers, mais qui n'est en rien une erreur.

Les développements mathématiques permettent un calcul rigoureux de l'ordre de grandeur des fluctuations dues à l'échantillonnage, dont les déviations s'annulent en moyenne lorsqu'elles résultent d'un nombre important d'observations. Cela suppose cependant que le postulat d'exactitude des données soit strictement respecté... En d'autres termes, le calcul de l'"erreur" de sondage ne peut en aucun cas être compris comme une **estimation des erreurs réelles affectant les données**. Or, celles-ci sont nombreuses et diverses, et peuvent affecter toutes les étapes de l'observation : l'échantillonnage (base de sondage erronée ou obsolète, tirage incorrect, unités définies de manière floue ou inadéquate, interprétation erronée des instructions par les agents, unités de sondage incorrectement délimitées ou identifiées sur le terrain), la collecte proprement dite (omissions et doubles comptes dans les relevés des unités d'observation, déclarations inexactes, questions posées de manière biaisée, enregistrement erroné) et l'exploitation (erreurs de codification et de saisie, techniques inappropriées d'estimation). Ce sont ces divers obstacles auxquels est consacré l'essentiel des chapitres du présent ouvrage ; il est donc superflu d'insister ici sur ce point. Il faut cependant souligner que ces diverses sources d'erreur hypothèquent, en règle générale, **beaucoup plus lourdement** la qualité des résultats que l'"erreur" de sondage ne leur apporte d'imprécision. Une façon schématique mais commode de mettre en évidence le poids respectif de ces deux facteurs est de les représenter sous la forme d'un triangle rectangle dont le petit côté de l'angle droit représente l'erreur de sondage, le grand côté représentant les autres sources d'erreur et l'hypoténuse, l'erreur totale.



Cette présentation n'est certes qu'illustrative - en laissant par exemple supposer que les deux types d'erreurs sont indépendantes (c'est exact au sens statistique du terme, car elles sont en principe non corrélées ; mais ce n'est pas entièrement vrai sur le plan logique, puisque les erreurs proprement dites peuvent rendre

inapplicable la théorie sur les "écarts" de sondage). Cependant, cette présentation imagée a le mérite d'illustrer assez bien un principe trop souvent négligé : il ne sert pas à grande chose de "peaufiner" un plan de sondage qui restreigne autant que possible l'imprécision statistique, si l'on ne prend pas des précautions similaires pour diminuer les erreurs d'observation, qui pèsent beaucoup plus sur la fiabilité finale des résultats. Il ne faudrait pas en tirer la conclusion hâtive qu'un plan de sondage correct est inutile ! Cependant, l'expérience indique que concevoir avec une grande ingéniosité un plan complexe est souvent contre-productif. Non seulement le gain réel sur la qualité finale des résultats est souvent illusoire ; mais surtout, les excès de raffinement du sondage peuvent poser aux exécutants des problèmes d'application concrète quasi insurmontables et entraîner par conséquent des erreurs d'observation incontrôlées plus graves. Il est donc important de viser plutôt la robustesse et la simplicité en matière de plans de sondage, malgré l'attrait intellectuel du raffinement.

La mise en oeuvre pratique de la théorie, vue sous l'angle de l'"écart" de sondage, nécessite encore quelques commentaires :

- la détermination de la taille des échantillons pour un intervalle de confiance donné concerne l'échantillon total; si l'on désire une bonne précision à un niveau plus fin (en particulier sur des aires géographiques plus limitées), le sondage peut être inadéquat car ces estimations "fines" seront affectées d'une imprécision bien plus élevée. Il faut donc rappeler que la taille d'échantillon déterminée doit permettre d'obtenir l'intervalle désiré **au niveau le plus fin des analyses prévues** ;
- pour des raisons comparables, les règles statistiques s'appuient sur la "théorie des grands nombres". Un sondage peut donc être inadéquat pour estimer des phénomènes rares ;
- les risques de confusion pour le lecteur non statisticien ne seront pas combattus en supprimant des publications les informations sur les variances, écarts-types et intervalles de confiance ; bien au contraire, la crédibilité du travail serait entamée par leur absence. Il est indispensable de les publier, mais en les assortissant des commentaires nécessaires pour mettre en lumière les limites de leur signification.

3. 2. Définition et identification des unités

Les **unités d'observation** utilisées dans la collecte démographique sont généralement assez faciles à définir par rapport aux réalités locales, de manière à en rendre peu problématique l'identification sur le terrain. En effet, on fait généralement appel soit à des individus, soit à des unités sociales restreintes, dont la *définition opérationnelle* dans un contexte donné ne pose ordinairement pas de problèmes insolubles. On a discuté ailleurs (chapitre 2) la question de la définition des concepts et la nécessité qu'ils soient formulés en fonction d'une connaissance suffisante du milieu plutôt que d'a priori théoriques sans rapport nécessaire avec ce dernier.

Mais la situation est loin d'être aussi simple en ce qui concerne les **unités de sondage** utilisées pour le tirage de l'échantillon. La plus grande vigilance s'impose à cet égard car une définition imprécise de ces unités, l'établissement d'une base de sondage incomplète ou erronée ou des difficultés d'identification sur le terrain peuvent compromettre le caractère représentatif de l'échantillon.

L'unité de sondage repose souvent sur un découpage géographique. Dans les pays développés, les choses sont claires : l'ensemble de la surface du pays est divisé en entités administratives ("communes"), dont les limites sont définies avec précision. Certes, les superficies et les populations de ces entités sont extrêmement variables, mais il existe une solution simple à ce problème : avant le tirage de l'échantillon, on constitue des unités de sondage de taille sensiblement égale (basées, bien entendu, sur la population connue a priori, "variable auxiliaire") : le cas échéant, on regroupera plusieurs entités voisines en une seule unité de sondage, ou, au contraire, on divisera une grosse entité en plusieurs unités (dans ce dernier cas, il y aura souvent tirage de l'échantillon à plusieurs degrés).

Dans beaucoup d'autres pays, comme ceux de l'Afrique au sud du Sahara, la situation est beaucoup plus complexe. Autrefois, la seule donnée disponible était constituée des listes de villages fournies par l'administration. En fait, le terme de "village" traduisait des réalités très diverses, résultant de différents facteurs et critères : coutumiers, ethniques (et, parfois, religieux), historiques, socio-économiques, politiques et

administratifs. Les structures "physiques" de ces unités étaient, elles aussi, très diverses, de l'agglomération dense à l'extrême dispersion. Enfin, la conception que se faisaient les habitants de l'appartenance à une de ces entités pouvait être en contradiction avec la définition administrative. Il y avait même parfois des conflits de compétence entre chefferies, ce qui pouvait mettre l'agent de collecte dans une position délicate.

Parmi les difficultés les plus fréquentes, on peut mentionner : l'imbrication sur le terrain de hameaux, voire de "concessions" rattachés à des entités coutumières différentes, la mobilité de certaines populations, etc. Que faire, par exemple, dans le cas des campements de culture où des groupes d'individus se fixent de façon permanente, ou saisonnière, ou du moins assez durable ? S'ils sont à proximité du village, il n'y a pas de problème majeur pour les y "rattacher", mais il en va évidemment tout autrement s'ils se situent à cent kilomètres de distance... Et même, la distance réduite peut soulever des difficultés d'ordre politique, lorsqu'une frontière internationale les sépare. Bref, il est nécessaire de prévoir à l'avance tous les cas de figure et donner aux agents des règles claires et précises auxquelles ils puissent se référer sans hésitations, ni trouble de conscience. Ce n'est pas facile et il faut bien reconnaître qu'il subsiste souvent une certaine marge d'incertitude.

Si les difficultés de définition et d'identification des unités de sondage peuvent mettre en péril la validité statistique d'une enquête, elles constituent également pour les agents de terrain un facteur négatif quant à la qualité des données. Il est en effet indispensable que les enquêteurs puissent consacrer tout leur soin aux entretiens; le travail de terrain est humainement exigeant et il y a lieu d'éviter autant que possible que l'agent de collecte soit amené à résoudre des problèmes complexes qui peuvent à la fois lui coûter beaucoup d'énergie et dépasser ses compétences. Il incombe aux encadreurs, chefs d'équipe ou contrôleurs de lui indiquer avec précision les limites de l'ensemble qu'il doit étudier, ce qui implique que le personnel d'encadrement soit complètement familiarisé avec les conditions locales, en particulier en milieu rural traditionnel. D'autant plus que la délimitation exacte des localités à étudier reposera souvent sur les déclarations des autorités coutumières, ce qui implique un climat de confiance, car il ne sera pas toujours possible de vérifier l'exactitude de ces déclarations. Dans ce cas précis, la connaissance parfaite du milieu peut impliquer même la nécessité de disposer d'un personnel d'encadrement suffisamment étoffé et diversifié sur le plan ethnique pour que les cas problématiques puissent être résolus par un "enfant du pays".

Une alternative consiste à délimiter "objectivement" les unités de sondage à partir d'éléments indiscutables et (relativement) immuables par nature : routes, voies ferrées, rivières et autres éléments du décor naturel ou construit. Si ce procédé de sondage aréolaire a le mérite de résoudre une grande part des problèmes d'identification des unités, il pose le problème du manque fréquent de correspondance entre ces unités et des entités sociales ou coutumières significatives. Et, l'expérience montre que, sans la coopération des cadres et institutions traditionnels, les risques d'erreurs, de malentendus, de conflits même, sont considérables en zone rurale...

3. 3. La base de sondage

Le choix des unités de sondage renvoie au problème global de la base de sondage; puisque cette dernière doit être la liste exacte, complète et à jour des unités.

L'exhaustivité de la couverture est *essentielle*. Elle est évidemment plus problématique lorsque la base de sondage est constituée d'entités administratives : l'expérience montre que les listes officielles sont parfois de fiabilité douteuse, comme le prouvent leurs fluctuations d'une année à l'autre. De surcroît, même si les définitions administratives sont en principe dépourvues d'ambiguïté, on observe que la manière dont les agents locaux les appliquent peut être très variable d'une circonscription à l'autre : en particulier, les "hameaux détachés", par exemple, sont traités parfois comme des villages. Une source administrative doit donc être en principe bien contrôlée avant d'être adoptée comme base de sondage.

La technique du sondage aréolaire sur base d'un découpage strictement cartographique ne pose normalement pas ces problèmes, puisque l'exhaustivité est directement "visible" par l'examen des documents.

Dans un cas comme dans l'autre, l'exigence d'une base à jour recoupe celle de l'exhaustivité. En effet, il est d'observation courante que la situation des implantations humaines peut évoluer assez rapidement. Une liste, même "idéale" au moment de sa constitution, peut devenir inadéquate par l'apparition (ou, plus rarement,

la disparition) de certaines unités. On pourrait croire que le découpage cartographique évite cet écueil. C'est généralement vrai, mais il faut attirer l'attention sur une situation particulière : l'observation étalée dans le temps (observation continue, enquêtes à passages répétés). En effet, dans ce cas, il faut être attentif, au moment du tirage d'un échantillon, de bien respecter l'intégralité de la base de sondage. Il sera ainsi indispensable de ne pas exclure de l'échantillon les éventuelles zones inhabitées : celles-ci peuvent être occupées entre l'établissement de la base et un moment de l'observation. Ce n'est pas exceptionnel : les zones d'habitat spontané en périphérie de villes, le repli de populations réfugiées vers des points d'eau, le développement d'activités d'exploitation minière ou forestière, le déplacement de populations en direction d'axes de communication (parfois nouvellement tracés à travers des étendues inhabitées) sont autant de situations déjà rencontrées. L'importance de la cartographie - et de sa tenue à jour - sera développée dans un chapitre particulier (chapitre 12).

En ce qui concerne l'**exactitude** de la base de sondage, cette exigence varie selon le mode de tirage de l'échantillon. En effet, si les unités de sondage sont *tirées à probabilités égales*, les seules exigences d'exactitude concernent en fait l'exhaustivité et la possibilité d'identifier correctement sur le terrain les unités choisies. Si par contre, le plan de sondage prévoit un tirage faisant appel à *des variables auxiliaires* (par exemple pour un tirage au **premier degré à probabilités proportionnelles** à la taille des unités, avec tirage d'un **nombre constant d'unités au second degré**), il est important que ces dernières soient connues avec précision. Or, elles peuvent être entâchées de diverses erreurs (une des plus fréquentes étant la transcription erronée d'informations chiffrées) ou avoir sensiblement évolué dans le temps depuis le moment de leur relevé. Si c'est le cas, des distorsions peuvent biaiser sérieusement la représentativité de l'échantillon. La méthode de HANSEN ET HURWITZ (voir plus bas) constitue un procédé relativement simple pour effectuer les redressements nécessaires *sur le terrain même*.

Dans beaucoup de plans d'échantillonnage, on utilise les variables auxiliaires contenues dans la base de sondage "originale" pour remodeler celle-ci avant tirage, par exemple pour constituer des unités de taille comparable. Des inexactitudes sur les variables auxiliaires **n'affectent pas le caractère représentatif**; il ne faut cependant pas les négliger pour autant, puisque c'est la *précision* des estimations qui en sera victime. Il en va de même pour le tirage d'échantillons stratifiés : les variables auxiliaires utilisées pour la stratification pourraient, à la limite, être **totalemment** erronées; la conséquence en sera une précision *sans aucune amélioration* par rapport à un tirage aléatoire (mais **sans perte** par rapport à ce dernier).

Cependant, il faut être extrêmement attentif à donner des instructions correctes aux enquêteurs; sauf dans les cas où un redressement d'échantillon doit être effectué, les agents doivent recevoir l'instruction catégorique de soumettre à l'enquête **toutes** les unités d'observation prévues dans une unité de sondage, quelles que soient les divergences entre l'information préalable et la situation rencontrée. On peut même partager l'opinion de certains chefs d'opération qui estiment préférable d'éviter des "états d'âme" au personnel d'exécution, en ne lui donnant pas d'information sur la taille ou les caractéristiques de ce qu'il est supposé rencontrer sur le terrain. La seule concession que l'on puisse accepter, si l'on rencontre des problèmes logistiques insolubles dus à l'augmentation imprévue de taille d'une unité (zone théoriquement vide, mais actuellement occupée), est de procéder au tirage *aléatoire* d'un sous-échantillon.

3. 4. Le tirage au second degré

Il n'est pas rare que l'on doive tirer un échantillon à plusieurs degrés : tirage d'un premier degré à probabilités proportionnelles à la taille, échantillons stratifiés à plusieurs niveaux, tirage de taille comparable lorsque les entités de l'univers dépassent largement la taille choisie, etc. Dans ces situations, on doit considérer chacune des unités de sondage tirées au premier degré ("**unités primaires**") comme des "univers" au sens statistique du terme, en vue de leur appliquer les mêmes règles pour le tirage au second degré. Cela signifie par exemple qu'il faut disposer pour les unités primaires d'une base de sondage respectant les normes que l'on a rappelées plus haut. On notera d'ailleurs que la charge d'établir des listes exhaustives, exactes et à jour d'unités est d'autant allégée, puisqu'il ne faut disposer de ces listes pour les unités "fines" qu'au sein des unités primaires et non pour tout l'univers initial.

Lorsque l'on opère un tirage au second degré, la source de la base de sondage sera souvent de nature comparable à celles que l'on utilise pour le premier degré, sauf que, bien entendu, leur niveau de détail est

différent. C'est ainsi que le tirage dans une localité pourra reposer sur un dénombrement administratif des ménages ou des individus, sur un "relevé parcellaire" effectué pour l'occasion, sur plans cadastraux, etc. Il faut insister sur une source de données très importante pour que ce genre de tirage, à condition que l'information ait été conservée (ce qui n'est malheureusement pas souvent le cas...) : notes et croquis de terrain utilisés lors d'opérations précédentes, en particulier pour les recensements.

Dans la plupart des cas, le tirage au second degré doit être décentralisé et confié aux agents d'exécution ou à leurs superviseurs directs sur le terrain. Les plus grandes précautions doivent être prises pour que cette opération conserve un caractère aléatoire satisfaisant. Nous avons connaissance d'une étude où les enquêteurs avaient uniquement reçu pour instruction de "tirer au hasard" un certain nombre de ménages; le résultat fut seulement représentatif du degré de zèle des agents, la taille moyenne des ménages ruraux étudiés variant entre 4 et 43 personnes selon l'enquêteur... En pratique, il est nécessaire de prévoir des instructions à la fois simples et détaillées pour lister, numéroter et sélectionner les unités de sondage sans faire intervenir de préférences personnelles ou de critères subjectifs en vue d'"améliorer" l'échantillon. On procédera le plus souvent à un tirage systématique sur la liste des unités; des moyens simples permettent de faire déterminer par l'enquêteur le pas de tirage et le numéro d'ordre du premier tiré. Nous avons eu l'occasion d'expérimenter une technique alternative de tirage aléatoire sur le terrain, l'enquêteur disposant d'une fiche reprenant le résultat (en nombres fractionnaires) d'un tirage a priori, et d'une calculette pour trouver le numéro d'ordre des ménages à interroger (en multipliant l'effectif total de la localité successivement par chacun des chiffres de sa fiche). Quelle que soit la solution adoptée, elle doit être rigoureusement posée, et contrôlée avec précision.

3. 5. L' échantillon-maître

Une alternative à la constitution d'échantillons sur mesure, pour chaque enquête que l'on veut mener dans un pays ou une région, est la constitution d'un échantillon polyvalent permanent, dit "*échantillon-maître*". En théorie, cela permet aisément l'organisation d'enquêtes répétées et d'opérations à objectifs multiples, avec des avantages incontestables de rentabilité : non seulement on dispose ainsi de la possibilité de mettre de nombreuses données en rapport entre elles, mais aussi, dans le meilleur des cas, on peut utiliser du personnel semi-permanent, parfaitement rompu à l'exercice et connaissant très bien son terrain.

Par contre, on relève de nombreux doutes exprimés à l'égard de l'utilisation pratique d'un échantillon-maître. L'objection probablement la plus sérieuse concerne l'*incompatibilité possible entre les contraintes liées à la diversité des objectifs*. Il n'est en effet pas évident que le découpage d'un échantillon - tant la taille et la détermination des unités de sondage que les critères de stratification - puisse être le même pour une enquête démographique et pour une enquête agricole, par exemple. Au premier rang des difficultés que l'on pourrait rencontrer dans ce cas est le problème de l'*effet de grappe*. En termes d'équilibre entre la taille des unités de sondage et leur nombre (donc leur dispersion géographique), l'échantillon optimal pour une étude des structures démographiques ou du mouvement naturel peut comporter des grappes de taille relativement importantes. Par contre, l'effet de grappe rendra un tel échantillon inefficace s'il s'agit d'étudier des rendements agricoles, des structures socio-professionnelles, la mobilité spatiale, et, généralement, des phénomènes plus ou moins étroitement liés aux conditions d'environnement.

Il est possible de surmonter cette difficulté en procédant à une stratification très "fine", ce qui donne des strates de taille telle que les résultats au niveau de chacune d'elles ne soient guère significatifs. Mais, en les regroupant, on obtient des unités donnant des estimations satisfaisantes et rien n'empêche de procéder à des regroupements différents selon la nature du sujet étudié. Cette solution, techniquement acceptable, présente cependant l'inconvénient de multiplier les unités incluses dans l'échantillon, en augmentant d'autant les coûts opérationnels.

Quelle que soient la taille et la dispersion des unités retenues, il est certain qu'un échantillon-maître sera nécessairement de nature aréolaire, car on voit mal quel autre type de base de sondage pourrait être satisfaisant par rapport à la diversité des contraintes liées à la polyvalence des objectifs. De surcroît, si on respecte les règles de bon sens quant au suivi des unités-échantillons, le sondage aréolaire limitera l'impact de la dénaturation de la base de sondage à travers le temps. Il faut souligner que les populations sont très mobiles et qu'un échantillon-maître aréolaire permet de tenir compte de glissements dans les effectifs. Par contre, les

glissements dans les caractéristiques utilisées comme critères de stratification doivent être surveillés avec attention pour éviter une dégradation plus ou moins rapide de la précision des estimations.

Cependant, malgré les réserves que l'on peut émettre, il est souhaitable que se développent des échantillons-maîtres, éventuellement moins polyvalents, constituant des observatoires permanents de population. Ils pourraient naître tout naturellement dans la foulée des recensements, qui leur serviraient de base de sondage.

4. LA METHODE DE HANSEN ET HURWITZ POUR LE REDRESSEMENT D'UN ECHANTILLON

Un plan de sondage classique pour obtenir une équiprobabilité de tirage des unités enquêtées consiste à tirer au premier degré des unités de sondage à probabilités proportionnelles à leur taille (exprimée en nombre d'unités secondaires) et, au deuxième degré, un nombre constant d'unités dans chaque unité primaire. On vérifie aisément que, dans chaque unité primaire, la probabilité de tirage d'une unité secondaire est :

$$p'' = n / N_1$$

(où n et N_1 indiquent respectivement le nombre d'unités secondaires tirées et le nombre total d'unités secondaires)

Le tirage au premier degré, proportionnel à la taille des unités, donne pour chaque unité primaire une probabilité de tirage de :

$$p' = N_1 / N$$

(où N est la taille totale de l'univers en termes d'unités secondaires)

Il découle immédiatement que la probabilité de tirage de chaque unité secondaire est de :

$$p = p' \cdot p'' = n / N_1 \cdot N_1 / N = n / N$$

soit une constante : il y a bien équiprobabilité de tirage.

Cependant, si la base de sondage comporte des erreurs sur la valeur de la variable auxiliaire donnant la taille des unités primaires, l'équiprobabilité n'est plus respectée (en effet, dans les formules ci-dessus, il y a différence de valeur entre les deux usages de N_1)

La méthode de HANSEN et HURWITZ est une manière simple et élégante de contenir l'erreur dans des limites raisonnables, si on constate, sur le terrain, un écart sensible entre la taille prévue de l'unité primaire (telle que donnée par la variable auxiliaire de la base de sondage) et sa taille observée. Ce cas se rencontre relativement souvent, par exemple, dans des villages frappés par une exode important (en particulier dans les régions frappées par la sécheresse).

La méthode consiste très simplement en un ajustement du nombre "constant" d'unités secondaires : on enquêtera effectivement le nombre en question, pondéré par le rapport entre la taille effective et la taille prévue (en arrondissant à l'entier le plus proche).

On a en effet :

$$k = N_{01} / N_1 \quad n_0 = k n \quad p'' = n_0 / N_{01} = k n / N_{01} = n / N_1$$

(k étant le facteur de pondération et les valeurs indicées "0", les valeurs observées et corrigées).

La probabilité est donc correctement ajustée. Cependant, compte tenu des erreurs d'arrondi et du fait que le nombre "constant" d'unités secondaires est souvent assez réduit, cet ajustement est seulement théorique. Il n'en reste pas moins que l'erreur introduite par le glissement d'effectif est ainsi minimisée sans trop de peine.

Il faut aussi garder à l'esprit que cette correction implique des opérations supplémentaires de la part des agents sur le terrain et qu'il est donc nécessaire d'en décrire la procédure avec précision et de se donner autant que possible les moyens d'en contrôler la mise en oeuvre (par exemple en faisant soigneusement relever par l'agent les informations qui ont fondé sa correction).

5. CONCLUSION

Les problèmes que pose, très concrètement, l'exécution d'un sondage sont souvent simples à résoudre sur le plan strictement technique. Les difficultés que l'on rencontre dans les faits sont surtout liées à la méconnaissance de règles formelles - voire même du simple bon sens. Cependant, les conséquences d'erreurs, en principe faciles à éviter, sont souvent désastreuses pour la validité et la représentativité des résultats; pis encore, elles peuvent être irréversibles, en ce sens qu'une fois l'erreur commise, il n'est pas possible de la rectifier a posteriori.

On ne peut, devant cette situation, que déplorer les lacunes subsistant dans la formation professionnelle des démographes, sur le plan de la théorie mais surtout de la pratique des sondages. Il faut également regretter la pauvreté de la documentation disponible : malgré l'existence de quelques rares manuels, des ouvrages de référence réellement orientés vers la pratique manquent. Par ailleurs, les erreurs et expériences malencontreuses sont trop souvent "discrètes", pour des raisons compréhensibles. Il serait cependant extrêmement fructueux que l'on puisse partager ces difficultés (dont quelques exemples illustrent le présent chapitre), en vue d'en tirer des leçons : à défaut d'apprendre ce qu'il faut faire, on apprendrait au moins ce qu'il ne faut pas faire...

LE TERRAIN

CHAPITRE 11

**ORGANISATION DU TRAVAIL
SUR LE TERRAIN***Louis LOHLE-TART***1. INTRODUCTION**

L'objet de ce chapitre est aux antipodes des préoccupations habituelles des démographes "scientifiques" : le technicien, homme plutôt formé aux rigueurs des bureaux, n'est guère enclin ni préparé à affronter la somme de problèmes matériels, financiers, humains ou administratifs, bref "extra-démographiques", qui sont le lot quotidien sur le terrain. Or, une opération de collecte est un colosse, dont "le terrain", au sens matériel du terme est le pied d'argile.

Dans ce chapitre, on traitera des opérations ponctuelles, éventuellement répétitives (qui se ramènent essentiellement, du point de vue de l'organisation, à plusieurs opérations ponctuelles successives), mais pas de l'"observation continue". En effet, il s'agit là fondamentalement d'un tout autre type de collecte sur le plan de l'organisation, puisqu'elle se réfère souvent à des structures plus ou moins stabilisées, occupant un personnel permanent, et souvent intégrées à des degrés divers dans le système administratif global (voir les chapitres consacrés aux types d'opérations de collecte, chapitre 7, et à l'état civil, chapitre 9). Cela ne signifie pas que l'observation continue ne connaisse pas de problèmes, mais qu'ils sont surtout d'un ordre différent, plus "classique" en termes d'organisation administrative : routinisation et bureaucratisation de la structure, cloisonnement entre services, lassitude, démotivation, voire déqualification du personnel, difficultés financières (songeons au piège classique des budgets de fonctionnement qui ne prévoient pas l'attribution du matériel ou simplement l'épuisement des réserves de formulaires...). Sur le plan de la collecte proprement dite, l'observation continue se heurte notamment aux problèmes de "dérive" de l'échantillon, qui sont évoqués dans le chapitre consacré aux sondages (chapitre 10).

Si l'on suit la chronologie d'une opération, on peut distinguer des étapes logiques, dont :

- préparer l'opération en fixant ses grandes lignes : quels sont les objectifs qui lui sont assignés, quelle est la demande à satisfaire ? Et quels sont les moyens disponibles ?
- planifier l'opération en fonction des objectifs et des moyens : en établir le "cahier des charges" détaillé ;

- mettre au point l'outil de collecte ;
- recruter et former le personnel ;
- assurer l'exécution proprement dite de l'opération et son contrôle ;
- exploiter les données et publier les résultats.

Il faut spécifier d'entrée que ces étapes ne sont certainement pas en succession : en particulier, l'exploitation ne peut être dissociée des étapes précédentes (voir chapitre 14). D'autre part, la préparation et la planification impliquent à l'évidence une bonne appréciation de la manière dont les étapes suivantes se dérouleront. Il est par conséquent inévitable que l'exposé de chaque point recouvre certains aspects des autres.

2. LA PREPARATION ET LA PLANIFICATION D'UNE OPERATION

A priori, le choix d'un type d'opération de collecte, à supposer qu'il ne soit pas imposé au démographe, n'est guère problématique (voir chapitre 7). Le problème réel est l'optimisation de ressources contraintes : en amont, les contraintes financières; au coeur de l'opération, les contraintes de temps et de personnel. Ces dernières sont étroitement liées et dépendent elles-mêmes des limitations budgétaires.

2. 1. Contraintes financières

Ce sont des contraintes **fondamentales** à prendre en compte, en particulier pour établir un plan de sondage et une taille d'échantillon, ce qui impose évidemment que les "détails" propres à l'organisation du terrain ne soient pas ignorés à ce stade. Mais cela renvoie à un point d'organisation crucial, l'**intégration** des étapes d'une opération, qui sera discuté plus spécialement dans le chapitre consacré à l'exploitation (chapitre 14). On peut dire que logiquement, ce sont les contraintes techniques qui **devraient** déterminer les allocations financières : la constitution préalable d'un *cahier de charges* précis doit permettre un chiffrage détaillé des divers postes, qui tienne compte des contraintes d'organisation; et le financement de l'opération devrait donc s'effectuer en fonction de ces estimations. On sait que ce n'est pas nécessairement comme cela que se décident effectivement les enveloppes budgétaires. Mais, une fois celles-ci attribuées, le problème concret qui se pose à l'organisation du terrain est bien de réaliser l'étude qui a été dessinée, en tenant compte des limitations du financement.

L'établissement d'un budget d'opération devrait prendre en compte les contraintes d'exécution; or, un nombre important d'études repose sur l'apport de missions d'experts ou simplement de financements extérieurs prédéterminés, dont les modes de calcul sont parfois quelque peu surprenants, mais trop rarement sur une connaissance approfondie des réalités que l'opération devra affronter. On pourrait par exemple considérer que le coût réel d'une enquête (actualisé, si quelques années se sont écoulées) est une base de calcul raisonnable pour budgétiser une nouvelle opération ; mais des études ont connu de sérieux déboires dans ces conditions, pour avoir été exécutées en saison des pluies alors que l'étude "de référence" avait été menée en saison sèche...

Dans ce chapitre, on traitera donc principalement des autres contraintes d'organisation, tout en gardant à l'esprit qu'elles ont un impact financier ; cela veut donc dire qu'on considérera soit que l'organisation du terrain est un facteur prépondérant pour déterminer l'enveloppe budgétaire, soit que les limites d'argent étant posées, les contraintes d'organisation obligeront, le cas échéant, à réduire la portée de l'opération.

2. 2. Contraintes de temps et de personnel

Une clé essentielle pour aborder les problèmes d'organisation de terrain se situe dans la notion de *mois-homme*. Le temps n'est pas découppable à l'infini : il a son unité insécable, son "atome". Le passage de l'agent dans l'unité d'enquête constitue l'"atome" d'une opération de terrain. Ce passage prend un certain temps, variable à la fois en fonction des caractéristiques (longueur, complexité) du protocole d'enquête, et des caractéristiques de l'unité d'enquête. Mises bout à bout, toutes ces opérations d'enquête prendraient un certain temps si elles étaient réalisées par un individu seul ; or, dans de très larges limites, cette durée totale est une relative constante, quel que soit le nombre d'individus qui est affecté à l'opération. Il est effectif qu'une enquête qui demanderait dix mois à un individu seul pourra être généralement réalisée en un mois par une équipe de dix personnes, voire en un seul jour par un bataillon de trois cents personnes. C'est exactement cela que recouvrirait la description de cette opération en lui attribuant "dix mois-hommes". Malheureusement, ce serait trop simple si ce concept suffisait à épuiser le sujet...

En effet, une distinction fondamentale doit être faite entre le **temps productif**, correspondant à cet "atome" de travail sur le terrain - et relativement facile à estimer - et le **temps improductif**, qui, lui est généralement à la fois beaucoup plus difficile à prévoir, beaucoup plus dépendant des circonstances et des détails de l'organisation, et, au total, beaucoup plus lourd... Le temps *normalement* improductif est en fait constitué de toutes les actions nécessaires dans une opération et consommatrice de temps, mais qui ne peuvent se ramener à de l'enquête proprement dite : préparation, déplacements, repérages, identification des unités, contrôle en sont parmi les principaux constituants. On y reviendra en détail plus loin.

Au stade de la préparation/planification, deux remarques s'imposent en ce qui concerne les contraintes de temps et de personnel :

- on n'a pas toute latitude pour manipuler arithmétiquement le nombre de mois-hommes de temps productif, puisqu'on peut se voir imposer des délais de durée de l'opération (les plus contraignants étant ceux des opérations "instantanées" comme des recensements), mais aussi être limité par un personnel préexistant d'effectif (et de qualification) préétabli ;
- les temps improductifs ne sont en général pas estimables avec une précision suffisante tant qu'on n'a pas réalisé un "test en vraie grandeur" de l'opération (*enquête-pilote*) - ce qui fait qu'ils sont souvent en réalité sous-estimés lors des phases préliminaires, puisque toute l'opération est généralement déjà planifiée (et budgétisée) au moment où on peut mener l'enquête-pilote.

3. LA MISE AU POINT DE L'OUTIL DE COLLECTE

Cette phase d'une opération est assez largement détaillée dans plusieurs chapitres du présent ouvrage, en particulier ceux qui ont été consacrés à la réflexion préalable sur les concepts et les définitions (chapitre 2), à l'élément le plus crucial qu'est la connaissance du milieu (chapitre 3), au choix d'un type d'opération et d'un plan de sondage approprié (chapitres 7 et 10) et aux instruments indispensables, le fichier de village et la cartographie (chapitres 8 et 12); en outre, l'outil de collecte est étroitement interdépendant de la manière dont on l'exploitera (chapitre 14). On ne discutera donc pas de ces points ici, sauf à rappeler qu'ils constituent des facteurs très importants dans l'établissement des délais d'une opération et que leur organisation dans le temps, avec la synchronisation et la simultanéité de diverses phases constitue un exercice parfois périlleux de "recherche opérationnelle appliquée" pour en établir le "*chemin critique*".

On restreindra le propos à quelques questions "matérielles" concernant les "**protocoles d'enquête**" (questionnaires), le choix de techniques d'enregistrement des informations et les supports techniques à prévoir. La mise au point concrète de ces instruments suppose non seulement une bonne familiarité avec ce qui a déjà été fait antérieurement dans le domaine, pour ne pas réinventer des solutions, mais aussi et surtout une mise à l'épreuve par des tests en vraie grandeur avant de se prononcer définitivement sur les outils.

3. 1. L'importance d'un bon questionnaire

3. 1. 1. Le questionnaire sous l'angle matériel

Un point important d'organisation du travail de terrain est de se donner les moyens d'assurer un reflet aussi correct que possible de la *réponse* de l'enquêté dans la manière dont elle sera notée. Une attention particulière doit donc être portée à l'aspect du questionnaire et aux notations prévues. Il est par exemple élémentaire que, là où des réponses similaires doivent être notées pour des unités différentes (par exemple des données individuelles collectées à raison d'une ligne par personne), le questionnaire soit **nettement** divisé en lignes et colonnes bien marquées. On peut par exemple imprimer une ligne sur deux sur un fond de couleur claire différent, qui évite à l'enquêteur de "zigzaguer" sur deux lignes quand il remplit son questionnaire, griser le fond des cases ou des colonnes "réservées à la codification", ou utiliser des variantes typographiques pour mettre des sections de questionnaire en évidence. Ce ne sont que des petits exemples des attentions que l'on peut avoir à l'égard de l'enquêteur, en gardant à l'esprit que ce qui facilite son travail a un effet bénéfique sur la qualité de celui-ci.

Sur un plan tout à fait matériel, au sens littéral du terme, on observe souvent un phénomène qui laisse perplexe : le support des enquêtes qu'est le **questionnaire**, quoique ne représentant qu'une part minime d'un budget, parfois considérable, semble le lieu de prédilection des "économies de bouts de chandelle". Indépendamment d'une présentation plus que perfectible, bien des protocoles d'enquête en effet sont imprimés sur du papier d'une exceptionnelle médiocrité, dont le paradigme est le trop fréquent stencil reproduit sur "papier pour ronéo". Or, ce support éminemment périssable doit être capable de traverser un certain nombre d'avaries avant d'être arrivé au terme de ses pérégrinations. Il paraît donc tout à fait digne d'intérêt d'apprécier soigneusement les **caractéristiques physiques** des questionnaires, et de sélectionner sans hésiter des matériaux résistants (papier épais éventuellement semi-glacé, carton léger,...) plutôt que d'utiliser une substance qui se déchire au moindre courant d'air, est perforée par les crayons, se dissout instantanément à la première averse, etc., que l'on trouve sur le marché sous le nom de "papier".

De même, il est sensé d'étudier convenablement le matériel d'écriture mis à disposition du personnel, qui devrait, pour assurer une certaine pérennité aux données enregistrées, résister à la lumière et à l'humidité, ne pas s'étaler en pâtes opaques à la moindre occasion mais ne pas s'effacer par simple friction ; il est aussi utile que les annotations de l'enquêteur puissent être corrigées sans rendre le questionnaire illisible. Le choix d'un matériel de collecte approprié suppose des imputations budgétaires souvent dérisoires, mais qu'il peut être désastreux d'omettre : si l'on opte (ce que nous préconisons) pour le crayon, il ne faut par exemple jamais oublier ni d'en prévoir un stock suffisant - et des règles de distribution pour ne pas alimenter le commerce parallèle -, ni que des taille-crayons et des gommes sont alors également indispensables, ni qu'en brousse, un enquêteur a en principe besoin d'amener avec lui la surface plane sur laquelle écrire (planche à pince, chemise rigide...), et qu'il a besoin de carnets de notes et de brouillon, très utiles pour les contrôles ultérieurs.

On nous pardonnera d'insister sur ces modestes contingences de "petite intendance", mais ce sont parfois les petits détails qui enrayent une opération de grande envergure, ceux-là même qui paraissent tellement négligeables... qu'on les néglige.

3. 1. 2. L'enregistrement de l'information

Un point délicat de l'organisation de la collecte concerne la manière exacte dont l'information recueillie doit être notée par l'enquêteur. En gros, on a le choix entre trois types principaux : l'enregistrement "en clair" de la réponse sous forme de texte, de mots ou de nombres ; le cochage de cases correspondant aux réponses possibles ; et l'enregistrement directement codé par l'enquêteur. A priori, l'ordre donné correspond à trois degrés successifs d'"éloignement" par rapport à l'information émise par le répondant, c'est-à-dire à des **intensités croissantes dans le risque d'erreur**. Chacune de ces procédures a cependant ses défauts et ses mérites - le tout est de parvenir à un choix qui minimise les risques d'erreur.

L'enregistrement "en clair" a apparemment pour lui d'être effectivement un reflet peu sujet à erreur de ce qui a été dit ; cet avantage est cependant réduit pour un certain nombre d'informations lorsque, comme c'est le plus généralement le cas, les interviews ont lieu en langue locale et la traduction de la réponse (si elle est notée directement en langue véhiculaire) ou sa transcription et sa traduction ultérieure (si elle est notée en langue locale) peuvent introduire des difficultés. Un autre inconvénient notable de l'enregistrement "en clair" est son "encombrement" : il réclame un temps plus important et consomme sur un questionnaire un espace non négligeable. Il existe pourtant divers types de questions où l'usage de ce mode d'enregistrement paraît inéluctable : sans parler des questions purement ouvertes (questionnaires d'attitudes, par exemple), les questions d'ordre géographique et socio-professionnel nécessitent en pratique un enregistrement "en clair", qui implique, bien entendu, un codage ultérieur pour traitement informatique. On peut certes s'efforcer de réduire le nombre de réponses possibles ; en particulier, la plupart des informations géographiques (lieu de naissance, par exemple) ne seront en fait jamais exploitées à un niveau fin, mais feront l'objet de regroupements régionaux. Ce point sera discuté plus particulièrement à propos de l'étude des migrations (chapitre 23). Il faut aussi dire que l'enregistrement "en clair" des questions à réponses potentiellement très nombreuses présente l'avantage supplémentaire de permettre l'éventuelle extension ou mise à jour des listes utilisées pour le codage. Le cas des activités professionnelles est typique : très souvent, elles sont codées à partir de listes pré-établies, souvent d'origine étrangère, et ne se conforment pas nécessairement aux spécificités du terrain étudié. Obéir au grand principe de collecte "*Toujours respecter l'information originale*" permet de ne pas déformer la réalité en l'obligeant à se conformer à des listes abstraites.

Pour les autres types de question, les divers modes d'enregistrement sont également accessibles. Le cochage des réponses pré-imprimées est en principe séduisant. Mais, à part pour des questions binaires (à réponse par oui ou non, ou le sexe), le problème de l'encombrement se pose très vite quand il s'agit d'informations répétitives. En outre, pour les questions binaires elles-mêmes se pose parfois un très délicat problème d'interprétation. On observe très souvent par exemple que les enquêteurs barrent l'intitulé de la réponse, en laissant les cases vides. Est-ce que cela veut dire que c'est la bonne réponse (elle est en effet "marquée") ou que c'est la mauvaise (puisqu'elle est barrée...) Relevons au passage une pratique absolument désastreuse, quoique encore fréquente, celle de donner dans les explications aux enquêteurs l'instruction de "barrer la bonne réponse"; terme malheureux s'il en est et générateur de confusions sans fin. Compte tenu de ces inconvénients, il faudrait limiter le système des "cases à cocher" aux cas de questions fermées avec un nombre restreint de réponses (ne dépassant pas ou peu la demi-douzaine), soit concernant des données non répétitives (informations sur le ménage, la concession, l'exploitation, le chef de ménage, etc.), soit où un nombre variable de réponses peuvent coexister. Dans ce cas, en effet, la question "à réponses multiples" doit plutôt être considérée comme une série de questions binaires (une par réponse possible, dont l'issue est alors seulement "oui" ou "non", ou "absent" ou "présent" pour chacune). Par conséquent, le problème de l'encombrement ne se pose plus comme tel, puisqu'il est inéluctable de multiplier les intitulés de questions.

Nous avons tendance à prôner les réponses par codage direct, malgré les préventions que l'on peut avoir à l'égard des "transformations" (difficilement contrôlables) que l'enquêteur est obligé de faire subir aux renseignements.

3. 1. 3. Référencer l'information

Un dernier point qui paraît fondamental dans la manière d'organiser la collecte concrète des données porte sur la référencement des documents d'enquête, en particulier lorsque le protocole d'enquête comporte plusieurs feuilles distinctes (et, a fortiori, s'il peut être amené à comporter un nombre variable de feuilles en fonction de la nature de l'unité d'enquête) : il est nécessaire de prévoir un système d'identification croisée entre les divers éléments, de manière à pouvoir toujours les réassocier entre eux, quoi qu'il puisse leur arriver. En effet, omettre cette précaution, peut constituer une source de désespoir pour le praticien : une pile de questionnaires qui s'effondre, un courant d'air sont des risques bien ordinaires, qui peuvent faire perdre toute signification aux données si une identification (numéro de questionnaire, d'échantillon, de ménage, d'individu, etc.) n'est pas strictement reportée sur chacun des documents.

3. 2. Le support technique

Sur le plan technique, le travail des divers agents doit être guidé par des documents de référence aussi complets et clairs que possible. On ne dira jamais assez l'importance d'avoir réalisé très soigneusement un "Manuel de l'Enquêteur" qui puisse lui servir de vade-mecum. Mais un "Manuel du Contrôleur", un "Manuel du Superviseur", etc. sont tout aussi utiles. En particulier, en matière de contrôle, il est souhaitable de développer un *protocole de contrôle* ("check list") auquel chaque questionnaire est supposé être soumis, et qui mentionne clairement la série des contrôles élémentaires ainsi que les règles à appliquer pour diagnostiquer qu'une donnée est certainement fautive ou plus ou moins douteuse.

Un des rôles fondamentaux de ces documents de référence est de contribuer à l'homogénéité des pratiques ; le Manuel de l'Enquêteur, par exemple doit être exploité de manière approfondie dès la formation du personnel (et, faut-il le dire, les instructeurs doivent veiller à ce que leur "enseignement" soit cohérent par rapport au Manuel). En outre, quand une difficulté se présente, l'agent doit avoir acquis le réflexe de se référer à son document. De surcroît, en cas de désaccord d'interprétation entre un enquêteur et les divers échelons de supervision et de contrôle, l'existence d'une référence objective contribue à trouver des solutions qui ne risquent pas trop d'être le fruit d'une "négociation", variable selon les interlocuteurs. Enfin, les lacunes que présente inévitablement un tel Manuel, les choses qui n'ont pas été prévues lors de la formation, sont beaucoup plus aisées à traiter et à "standardiser" quand l'essentiel est déjà formalisé de manière indiscutable.

On a parfois tendance à reprocher à des manuels d'être trop longs. En fait, il est inutile de les encombrer de développements théoriques. Par contre, il est extrêmement utile d'y inclure un nombre important d'"exemples vécus", avec la manière de les traiter. On peut en effet considérer que c'est une façon élégante de communiquer au personnel l'expérience acquise et la connaissance du milieu. Il ne faut donc pas non plus hésiter à faire mettre à jour - compléter ou corriger - les manuels par leurs détenteurs à mesure que les opérations progressent et que des solutions ont été apportées à des problèmes nouveaux.

Dans le même esprit de partage de l'information et de l'expérience, il est très dommage que beaucoup de documents de cette nature disparaissent, même des archives des institutions ayant mené les opérations.

4. RECRUTEMENT ET FORMATION DU PERSONNEL

4. 1. Contraintes liées aux qualifications

Les problèmes de recrutement et de formation du personnel vont relativement de pair : plus il faut d'agents, plus il est difficile de s'assurer de leur qualification de départ et plus il peut être difficile de les entraîner rigoureusement de manière que le moins bon d'entre eux soit encore de qualité suffisante. Un palliatif à cette situation consiste à recruter largement, au delà des besoins, et à sélectionner les enquêteurs en deux temps, voire en trois temps. Il y a nécessairement un certain déchet ; or, dans bien des cas, aucun déchet n'est prévu au départ et les organisateurs sont obligés de se séparer prématurément d'une partie des gens recrutés, se retrouvant ainsi dès le départ dans une situation difficile pour respecter leur planning, puisque leurs effectifs sont inférieurs aux prévisions. En théorie, donc, il est de bonne tactique de recruter un nombre d'agents potentiels sensiblement supérieur aux besoins, et de ne retenir que les meilleurs au terme de la formation. Il semble d'ailleurs judicieux de filtrer en deux temps : au terme de la formation en bureau puis après un test de terrain "en vraie grandeur". Il faut signaler à ce sujet que ce peut être une "réorientation" de certains candidats, plutôt qu'une élimination, car un agent inapte au travail de terrain n'est pas ipso facto inutilisable : dans une étude de longue haleine, nous avons eu l'occasion de récupérer pour le bureau, à des tâches de contrôle demandant d'excellents éléments, plusieurs "enquêteurs" absolument inadaptés au terrain mais d'une compétence remarquable (dont un bégue et un garçon au régime alimentaire délicat...). En outre, il peut être utile de prévoir

quelques "suppléants" dans le personnel pour faire face à divers imprévus, tels que des malades, des départs ou des surcroûts de travail dus à des circonstances particulières, comme l'augmentation brutale de la population de certaines aires de dénombrement lors de sondages aréolaires.

Mais une telle tactique, parfaitement valable en principe, peut se heurter à certaines réalités quotidiennes bien concrètes, telles que des surcroûts, puisqu'il est généralement admis qu'un enquêteur en formation a droit à un défraiement.

L'existence ou non d'enquêteurs professionnels permanents est un facteur à prendre en considération : si on peut en attendre une qualification optimale et une bonne capacité à s'adapter aux particularités propres à une opération donnée, il faut aussi tenir compte du poids négatif de la routine et des "habitudes d'enquête" (parfois déplorables) qui peuvent atténuer ces avantages. Disposer d'un noyau de base permanent de quelques enquêteurs polyvalents de bon niveau, par exemple au sein de la direction de la statistique, est cependant souhaitable.

Dans le cas d'opérations de très grande envergure, comme un recensement, il est évidemment exclu de disposer d'un noyau suffisant, si ce n'est pour l'encadrement et la supervision. Les problèmes de recrutement d'un nombre très élevé d'agents de qualification suffisante peuvent trouver une solution partielle en tirant parti de la nature officielle et contraignante de l'opération, par exemple en mobilisant d'office tous les enseignants et/ou cadres d'un certain niveau du pays. Quoique le fait qu'un diplôme d'enseignant ne rende pas automatiquement compétent pour être un bon agent recenseur, probablement est-ce là la moins mauvaise manière de faire ; il n'en reste pas moins que le prix à payer, en termes de qualité des données, est presque certainement au niveau de l'homogénéité des interprétations données aux instructions par les agents. Car, dans ce cas, la masse des agents est tellement grande et dispersée que le problème réside alors dans la possibilité de les former et de les tester correctement.

On pourra s'étonner de l'importance attribuée à l'homogénéité, dans ces remarques; en fait, il semble absolument fondamental de réduire autant que possible la variabilité des réponses due aux pratiques personnelles des enquêteurs. On pourrait dire qu'il est bien moins grave d'avoir un biais absolument systématique, tout le personnel appliquant d'une manière particulière les normes, que d'avoir une masse d'enquêteurs "parfaits" et un certain nombre de "biaisés" (le plus souvent inidentifiables). Dans la première hypothèse, en effet, on pourra en général tenir compte, au niveau de l'analyse, des erreurs systématiques et, au moins, les connaître, à défaut de pouvoir les redresser, ce qui paraît difficile voire impossible dans la seconde hypothèse. A la limite, il vaut mieux encore reconnaître qu'une collecte a été **complètement** erronée que de savoir qu'il y a des parties récupérables, et ignorer lesquelles.

4. 2. Recrutement et formation : décentraliser ?

Le problème du support logistique, en particulier dans les pays de très grande superficie et d'accessibilité réduite (ce qui va malheureusement souvent de pair), est souvent partiellement résolu par une certaine décentralisation : plutôt que de centraliser le recrutement, la formation et la répartition des agents, on reproduit ces étapes au niveau régional ou local. La version la plus extrême en est l'affectation d'office de personnel existant sur le lieu même à enquêter ou "à proximité" (le cas des enseignants et agents de l'administration recrutés d'office comme agents recenseurs). Les avantages en sont évidents pour diverses raisons, dont la proximité culturelle et linguistique meilleure entre personnel et enquêtés est primordiale.

On peut cependant émettre des réserves quant à la qualité de la formation que l'on peut assurer et quant à l'homogénéité des procédures de terrain qui en découlera. A défaut d'avoir une équipe particulièrement importante de formateurs (donc de personnel hautement qualifié et parfaitement au fait des détails de l'opération), la simultanéité recherchée sera probablement un leurre, surtout que l'expérience montre qu'une formation ne peut être très courte et qu'elle doit faire l'objet de "tests de terrain" où les (futurs) agents sont confrontés à l'enquête "en vraie grandeur".

Dans les faits, le recrutement décentralisé s'effectue souvent dans des chefs-lieux régionaux où le niveau moyen des qualifications est sensiblement inférieur à celui de la capitale, et où la réserve de main d'oeuvre est parfois très restreinte ; en outre, le personnel recruté ne présente pas toujours les qualités qu'on en attendait : on aura aussi souvent affaire, comme dans la capitale, à de jeunes urbanisés relativement ignorants des réalités de l'intérieur - et qui parfois ne parlent même pas ou plus les langues locales, mais seulement des langues nationales de grande diffusion ; de surcroît, il est de moins en moins rare de voir des citoyens refuser un travail en brousse. Il faut donc bien tenir compte des circonstances et des contextes effectifs d'une opération pour organiser au mieux le recrutement et la formation.

Par ailleurs, la question lancinante de la qualité du contrôle sera plus facile à aborder si la "direction technique" reste centralisée. Par conséquent, quelle que soit l'option prise pour le recrutement des agents "de base", il faut que le personnel de cadre soit, à tous les niveaux, directement sous une supervision centrale.

4. 3. La formation proprement dite

Une période de temps "improductif" *essentielle*, qui doit d'ailleurs être conçue en termes de durée et non seulement de mois-hommes, est la formation. c'est évidemment une phase tout à fait indispensable; elle n'est cependant pas simple à planifier. Une formation trop courte sera par définition insuffisante; cependant, il faut se méfier aussi d'une formation trop "approfondie". Certes, les définitions de base, les concepts essentiels, les manières concrètes d'opérer (aussi bien pour identifier l'unité à enquêter que pour l'enquêter effectivement de manière exhaustive ou pour remplir matériellement le questionnaire) doivent avoir été expliquées dans le détail - et leur compréhension réelle doit être vérifiée. Mais un excès de théorie risque bien de "noyer" complètement les enquêteurs ou de les centrer plus sur des définitions et des formalismes que sur le concret auquel ils s'appliquent.

Une part importante de la formation doit s'appuyer sur des "exercices pratiques". Lorsque les circonstances s'y prêtent (en particulier dans les formations décentralisées), des "travaux dirigés" dans des villages environnants peuvent très fructueusement alterner avec les séances de formation théorique et de corrections en salle. L'habitude de recommander aux enquêteurs de faire passer le questionnaire, pendant la formation, sur leur propre famille ou sur des voisins ou connaissances peut avoir une certaine pertinence - mais a l'inconvénient notoire qu'il est difficile de vérifier la concordance entre la réalité et la teneur du questionnaire d'exercice. Nous préférons des exercices préparés, soit sous forme d'interviews enregistrés, soit, mieux encore, sous forme de "scénarios" : les formateurs préparent des ménages fictifs de difficulté graduée qu'ils décrivent ou dictent aux enquêteurs, ce qui donne une parfaite maîtrise de ce qu'on attend sur les questionnaires. Une variante très efficace est de présenter ces ménages fictifs sous forme de "jeux de rôle" (éventuellement joués par des candidats enquêteurs) où l'on représente divers types de "répondants à problèmes" (le distrait, l'hostile, le bavard, l'elliptique, le curieux...).

Une autre procédure est la préparation de questionnaires avec un certain nombre d'erreurs connues, distribués aux élèves-enquêteurs avec une description écrite de l'interview supposé avoir été ainsi reproduit : la démarche "inverse" que cela constitue, de faire réfléchir l'enquêteur en tant que vérificateur, paraît très fructueuse sur le plan didactique.

De toute façon, il est indispensable d'accentuer autant que possible les applications, en particulier en soumettant les enquêteurs en fin de formation à un test "en vraie grandeur" - et en n'hésitant pas à les amener dans des endroits éloignés et difficiles, pour les mettre vraiment "dans le bain" : la réalité de questionnaires remplis dans une case de brousse à la lueur d'un brandon, après douze heures de piste dure en tous-terrains est plus utile pour la formation et le test des enquêteurs qu'un remplissage distrait dans le salon d'une résidence de la capitale... En outre, comme on l'a dit plus haut, cela permet aussi d'éliminer (ou de réorienter) le personnel inapte au vrai travail de terrain - ce qui, quoique disent tous les agents recrutés, n'est pas si rare, surtout si on fait appel à des jeunes gens de la ville, scolarisés, qui n'ont parfois pas la moindre idée des "vraies réalités" de l'intérieur.

5. LA PHASE DE TERRAIN

5. 1. Les "temps productifs"

5. 1. 1. Constituants du temps productif

L'estimation de l'"atome" d'enquête est moins simple qu'il n'y paraît : la durée du seul temps productif d'une enquête est fréquemment sous-estimée. On a cité les deux composantes essentielles du temps qu'un enquêteur peut passer à remplir son questionnaire au cours d'une entrevue, les caractéristiques du protocole d'enquête et celles de l'unité enquêtée. Or, on néglige souvent qu'il ne s'agit pas d'une fonction linéaire de la taille de l'unité enquêtée. En règle générale, un questionnaire comprend plusieurs volets, dont une partie "fixe", pour chaque unité : les caractéristiques globales du ménage, son logement, son environnement, des questions socio-économiques spécifiques au chef de ménage, des questions rétrospectives concernant les événements récents survenus dans le ménage, etc. Par conséquent, on mettra sensiblement plus de temps à interroger dix célibataires constituant chacun un ménage d'une seule personne, qu'à interroger un ménage de dix personnes. Par contre, si on réalise des "économies d'échelle" sur la partie fixe des questionnaires, la partie variable (par exemple, les questions sur chacun des individus d'un ménage) connaît une croissance quasi exponentielle de sa difficulté quand le ménage devient important et sa structure complexe : nous avons le souvenir précis d'un vieux polygame qui mettait un point d'honneur à répondre lui-même pour toute sa maisonnée, mais qui éprouvait toutes les peines du monde à s'y retrouver parmi ses vingt-quatre enfants... au grand dam de l'enquêteur, qui dût recommencer plusieurs fois à remplir son questionnaire, devenu illisible à force de ratures et de surcharges ! Or, une observation empirique montre que, dans bien des enquêtes démographiques, l'optimum du temps de passation, par rapport à une taille donnée des ménages, se situe précisément aux alentours de la taille moyenne des ménages... Par conséquent, une estimation du temps "productif" basée sur la simple taille d'échantillon risque de devoir, dans les faits, être fortement révisée à la hausse; on peut penser qu'une "réserve" de 30% de temps supplémentaire par rapport à une estimation basée sur des ménages de taille moyenne soit une sécurité minimum.

5. 1. 2. Mois-hommes et nombre d'hommes

La manipulation arithmétique du nombre de mois-hommes est loin d'être indifférente. Pour beaucoup d'opérations démographiques, il est utile, voire indispensable (cas d'un recensement) de s'efforcer à une concentration la plus élevée possible dans le temps pour obtenir, avec le moins de manipulations des données possible, une image à un moment précis. Par conséquent, on serait porté à augmenter le nombre d'agents pour diminuer la durée. Un tel choix est cependant très lourd de conséquences : recrutement, formation, encadrement, contrôle posent des problèmes qui croissent bien plus vite que la taille de l'équipe d'enquêteurs. On peut même dire qu'à partir d'une certaine taille, on assiste à un véritable saut qualitatif, qui ne permet plus d'émettre les mêmes considérations pour un recensement général de la population et pour une enquête par sondage. On ne soulignera jamais assez qu'un recensement n'est pas simplement "une enquête en plus grand et en plus rapide" : le changement d'échelle se ressent à tous les niveaux et ne peut être négligé dans la conception même de l'opération. A titre illustratif, une information relativement simple à recueillir peut ne "coûter" que dix secondes pour être formulée par l'enquêteur, assimilée par l'enquêté, répondue et notée. Cette information représente donc un "coût unitaire" négligeable. Mais, à raison d'un travail de huit heures par jour (et des mois de trente jours!), elle représente près de douze mois-hommes supplémentaires par million d'habitants...

5. 2. Les contrôles

La mécanique de vérification de la validité du travail (voir aussi le chapitre 6) implique des procédures techniques, mais suppose également qu'il y ait une rétroaction en direction du personnel : en effet, il faut non seulement s'assurer de la validité "rétrospective" des données collectées, mais aussi pouvoir éventuellement redresser les pratiques du personnel pour que la qualité se maintienne ou s'améliore dans la suite des opérations. Ceci implique donc en contrepartie que l'on ait des moyens de pression sur le personnel.

5. 2. 1. Les moyens de pression

Une opération de terrain est aussi, et très largement du point de vue organisationnel, une entreprise de production dans laquelle un rapport contractuel est établi avec des agents pour la réalisation d'une tâche moyennant une rémunération. Les questions de qualité du travail ont certes un aspect technique majeur; mais elles ont aussi un aspect contractuel : quels sont les moyens de pression dont on dispose pour s'assurer que les instructions soient bien suivies et que le personnel respecte ses obligations ? Sans se faire trop d'illusions sur la force de ce moteur, on ne peut négliger certaines motivations "civiques" (intérêt du pays, etc.). Il y a également les motivations individuelles : garantie de l'emploi, primes et salaires améliorés, etc. De ce point de vue, par exemple, un noyau permanent d'enquêteurs professionnels peut donner d'excellents moyens de pression - ou, au contraire, les supprimer presque totalement, selon le contexte (nous avons connu des cas où les enquêteurs étaient des fonctionnaires au statut inamovible et au barème fixe, quel que soit le zèle de leur travail...).

Un problème corrélatif à l'engagement d'un nombre élevé de personnes pour une durée réduite est justement le manque de moyens de pression contractuels ou financiers que l'on a pour motiver les agents : quelqu'un qui est engagé pour quelques semaines n'a pas autant la crainte de perdre sa place que s'il a un contrat au long cours...

Un autre aspect à ne pas omettre est le statut particulier d'un personnel temporaire au travail itinérant et aux horaires irréguliers, qui peut être "périlleux" au regard de la législation sociale du pays concerné : très souvent, la situation effective du personnel est "para-légale", ce qui laisse planer une menace permanente au-dessus des responsables, au cas où des difficultés entre eux et certains agents apparaissent. Les moyens de pression contractuels dont on dispose sont atténués d'autant.

Les "moyens de pression" en question constituent un des éléments du contrôle et de l'encadrement des enquêteurs. Plus ils seront nombreux et la durée de leur prestation courte, moins il y aura de chance que, l'expérience aidant, ils s'améliorent avec le temps. Et, aussi, moins les moyens de pression seront-ils efficaces pour "soutenir", sur le plan de la motivation, les efforts pour améliorer leurs prestations.

5. 2. 2. Les moyens de contrôle

Dans une enquête de longue durée, il sera indispensable d'assurer un certain *recyclage* des agents, entre plusieurs "campagnes" ou "missions". L'observation des lacunes et des erreurs les plus fréquentes, soit rapportées par les superviseurs de terrain, soit constatées au niveau des contrôles en bureau, permettent d'alimenter de tels "recyclages", qui sont évidemment exclus dans une très brève opération, et difficiles lors d'une opération réalisée en une seule "campagne" (si ce n'est par le biais de petites séances sur le terrain même).

Le volume du personnel de contrôle est lié au nombre d'agents d'exécution et ne dépend donc pas directement du total des mois-hommes productifs prévus : pour être efficace, un contrôleur ne peut encadrer qu'un nombre restreint d'agents, dans un rayon géographique limité. Selon la complexité des questionnaires, on peut dire qu'un contrôleur se trouvera débordé dès que sa juridiction dépasse une demi-douzaine à une dizaine d'enquêteurs. Ce nombre peut être même encore plus réduit lorsque des enquêtes sont littéralement

"volantes" : l'expérience a montré que, dans une enquête où on devait se déplacer de village en village plusieurs fois par jour, il était difficile et parfois impossible de contrôler "en temps réel" (avec donc la possibilité immédiate de vérifier l'information par un retour au ménage) le travail de quatre enquêteurs seulement, sur des questionnaires assez simples, et que la fin du contrôle devait parfois se faire dans le véhicule en route vers un autre village, les vérifications correctives étant réduites à des rectifications "spontanées" par l'enquêteur, au cours de discussions sur le questionnaire litigieux.

Il faut donc souligner que la taille de l'équipe d'enquêteurs se répercute sur le nombre de contrôleurs, avec des conséquences du même ordre : difficulté de recruter suffisamment de personnes qualifiées et difficulté de former, recycler et contrôler efficacement les contrôleurs. Or, et on ne le répètera jamais assez car les mêmes erreurs d'organisation se reproduisent à une fréquence alarmante, un **contrôle correct est le dernier recours de la qualité de la collecte des données**. En effet, c'est le contrôle qui donne sa "deuxième chance" à la qualité : un contrôle effectif, efficace et correct doit permettre de détecter et de corriger la plus grande partie des incorrections commises par les enquêteurs eux-mêmes. Ce contrôle doit donc s'exercer le **plus près possible** de l'endroit enquêté, en vue de permettre précisément le "retour au ménage". La détection d'erreurs faite quelques jours plus tard au chef-lieu d'une région enquêtée rend illusoire ce retour et permet souvent, tout au plus, de redresser les erreurs les plus criantes en s'appuyant sur la mémoire encore fraîche de l'enquêteur. Mais, comme c'est trop souvent le cas, quand, le premier contrôle réellement approfondi est effectué dans la capitale plusieurs mois plus tard, lorsque les enquêteurs ont déjà été remerciés, la situation est irréversiblement perdue.

Et le travail d'un contrôleur, sa compétence - voire son sérieux - doivent faire à leur tour l'objet de contrôles sévères, pour s'assurer que l'interface crucial, celui qui se fait directement avec l'enquêteur, fonctionne correctement. Il est donc nécessaire d'avoir des superviseurs compétents, sérieux et efficaces, et en nombre suffisant pour qu'ils puissent contrôler effectivement les contrôleurs. Or, si ces derniers sont très nombreux, il faut un important personnel de supervision, qui peut à son tour poser des problèmes de qualification et de surveillance... On peut donc affirmer, avec un pessimisme non voilé : **il est exclu d'attendre d'une opération de grande envergure (comme un recensement) qu'elle puisse atteindre le niveau de qualité minimum qu'on est en droit d'attendre d'une enquête correcte**.

5. 2. 3. Le principe d'incertitude

A la jonction entre les moyens de pression "formels" et les procédés techniques de contrôle, il faut tenir compte d'une composante psychologique fondamentale, car la qualité du travail - y compris des contrôleurs - repose avant tout sur l'action individuelle d'agents dont le travail n'est, au total, ni tellement passionnant ni tellement agréable et aisé. De bonne volonté ou non, l'agent pourra très rapidement "prendre de mauvais plis", devenir plus inattentif, etc. Pour tenter d'y remédier, on doit se convaincre d'un **principe majeur : le personnel d'enquête doit vivre dans l'incertitude permanente**. En d'autres termes, il est **nécessaire** qu'un enquêteur, qu'un contrôleur, qu'un superviseur, que n'importe quel membre du personnel, ne sache **jamais** à l'avance quels contrôles il va subir. Cela ne va pas toujours de soi, surtout pour des études au long cours, où la routine s'installe. On peut citer tel cas où les enquêteurs travaillaient avec un zèle méritoire tous les mercredis matins, car c'était le moment où le superviseur, venu de la capitale, effectuait sa tournée hebdomadaire... Il est normal qu'un contrôleur passe systématiquement en revue tous les questionnaires - et on a rappelé plus haut que cela pouvait représenter un nombre non négligeable de personnes affectées à cette tâche par rapport au personnel directement "productif". Mais c'est là précisément que la routine frappe : chaque contrôleur acquiert rapidement ses idiosyncrasies, ses tics et ses dadas, les vétilles qu'il pourchasse et les éléments qu'il néglige, voire les erreurs qu'il induit. La rétroaction que l'enquêteur en reçoit a tôt fait d'induire chez lui les mêmes glissements dans le soin et l'attention, "différentiels" par rapport aux divers aspects de son travail. En un mot, le "taux d'incertitude" de l'enquêteur s'est effondré - et la qualité de son travail en fait autant. Comme un contrôle aussi exhaustif que possible est essentiel, on peut préconiser une alternance de méthodes. D'une part, effectivement, un contrôle total; d'autre part, un "contrôle du contrôle", basé, lui, sur l'incertitude.

5. 3. La logistique

On ne peut négliger les incidences financières et matérielles du choix concernant le nombre d'agents à faire opérer simultanément. Un support logistique minimum est en effet nécessaire pour chaque équipe d'enquêteurs, de contrôleurs, etc., ou, au moins pour chaque lieu géographique où opèrent une ou plusieurs équipes : si quarante équipes doivent être disséminées sur un territoire assez important, cela veut dire quarante "supports logistiques" à mettre en oeuvre. Sans aborder même la décentralisation du traitement ou de la saisie de l'information, il y a le problème crucial de l'acheminement du personnel vers le lieu de l'enquête. Certes, on pourra probablement distinguer autant de situations particulières qu'on organise d'opérations : mener un sondage sur des zones exclusivement urbaines dans un pays aux infrastructures suffisantes n'a pas les mêmes exigences qu'une opération à couverture très large en "haute brousse", en particulier dans les zones semi-désertiques ou en forêt. Par contre, une opération de collecte de courte durée avec un personnel important peut se planifier en faisant plus largement appel aux "moyens du bord" - tout en devant être conscient du caractère plus aléatoire de l'organisation impliquée. Il paraîtrait cependant aberrant que l'on choisisse d'investir très lourdement dans une armada de véhicules pour mener à bien une enquête ou un recensement à réaliser en peu de jours : il est certainement plus rentable économiquement d'utiliser, moyennant rémunération adéquate, les services de transporteurs locaux pour acheminer les agents au moins à proximité de leur aire de travail, ou (surtout dans le cadre d'une opération à caractère officiel), d'obtenir le soutien logistique des administrations décentralisées. On sait bien sûr les problèmes que cela peut soulever en termes de rareté de véhicules, carence de pièces de rechange pour les faire rouler, pénurie de carburant, indisponibilité du personnel apte à les conduire, abus financiers de la "position monopolistique" de transporteurs de brousse, etc. Mais on ne peut pas vraiment retenir cela comme une objection contre l'usage des "moyens du bord", car la plupart de ces questions devraient **de toutes façons être résolues** : même si l'opération est menée de façon totalement autonome, elle aura également besoin de carburant, de pièces, de personnel technique...

On a souligné que les situations étaient infiniment variables - et les solutions également. En milieu urbain, en particulier, les difficultés de transport peuvent être résolues en donnant aux enquêteurs les moyens d'être autonomes : fourniture de véhicules légers, mobylettes ou vélos, sous la responsabilité de l'enquêteur (avec comme stimulus le fait d'en rester propriétaire en fin d'opération), défraiement pour usage de son propre moyen de déplacement, etc. Mentionnons à titre anecdotique qu'une technique similaire a été utilisée en milieu rural en Mauritanie, sous la forme d'une "indemnité de chameau" pour les enquêteurs (qui devaient obligatoirement utiliser leur propre bête).

Un facteur logistique à ne pas sous-estimer est celui de l'équipement du personnel. Il s'agit de coûts supplémentaires (relativement minimes, certes, mais à prévoir), dont l'omission peut être désastreuse pour la qualité du travail. Ici aussi, ce qui est nécessaire est éminemment variable selon les contextes et les types d'opération. Mais certains principes doivent être respectés. Il est par exemple indispensable de prendre en charge un minimum de confort pour les enquêteurs, faute de quoi on risque de voir leur rendement décroître très vite : on songera par exemple à des lits de camp, une batterie de cuisine, des moyens d'éclairage, un imperméable, une sacoche pour ranger le matériel, une pharmacie de base (que l'on songe au coût respectif de quelques boîtes de nivaquine et des journées de travail perdues pour cause de crise de paludisme). De même, il peut être très utile d'"encadrer" l'organisation personnelle des enquêteurs partant en mission; nous avons eu l'occasion d'apprécier l'efficacité de l'achat groupé de vivres non périssables (avec retenue sur les indemnités de brousse du personnel) : on est ainsi assuré que les enquêteurs mangeront à leur faim et ne rançonneront pas les villageois d'une manière peu propice au bon déroulement de l'enquête.

5. 4. Remarques sur les "temps improductifs"

5. 4. 1. En rapport avec la logistique

On a dit plus haut que le temps réellement productif n'était souvent qu'une proportion relativement minime du temps total que les agents doivent consacrer à une opération : les exemples fourmillent d'enquêtes où plusieurs semaines au total de déplacement sont requises pour une collecte qui, dans son ensemble, ne représente que quelques heures effectivement prestées. Or, les sous-estimations sont souvent très graves... même si l'estimation des temps improductifs était apparemment "raisonnable". Effectivement, sur la base d'une connaissance suffisante du milieu, on peut souvent calculer une approximation correcte des durées de déplacement "normales" dans des conditions "normales". Malheureusement, le paradoxe est que les conditions "normales" sont rarement normales ! Bien des responsables de terrain le diront : il semble que, quand une enquête est en cours, les bacs ont une propension curieuse à être en panne, les ponts à s'effondrer, les pistes à être impraticables, les réserves de carburant à être épuisées (et, justement, le camion d'approvisionnement à avoir des ennuis), et même les pneumatiques à crever à un rythme insoupçonnable et dépassant en tout cas les stocks de rechange... Bref, la planification du terrain se doit de "prévoir l'imprévisible", c'est-à-dire, en pratique, lui laisser une provision de temps suffisante. On ne peut développer ici ce côté "sportif" des opérations de collecte - tout le monde le connaît, à défaut d'en tenir toujours compte dans la planification. L'expérience oblige cependant à souligner certains détails un peu anecdotiques qui mettent en lumière la difficulté de certaines solutions mêmes. Le problème tout à fait crucial de l'approvisionnement en carburant des véhicules en mission peut être apparemment résolu de la façon la plus obvie : "il n'y a qu'à" partir avec ses réserves. Celles-ci sont cependant malaisées à estimer : nous avons connu de grosses difficultés avec des véhicules qui, d'après le planning initial, étaient équipés pour ne pas avoir de problèmes sur base d'une consommation de 17 litres aux 100 kilomètres. Mais, les conditions réelles, y compris liées au poids de la réserve de carburant, ont amené la consommation réelle aux environs de 30 litres... Dans ce cas, on se voit alors obligé d'affecter à la mission deux véhicules, dont un uniquement transporteur de carburant,... mais en en consommant lui-même une partie considérable ! Sans compter que cela dédouble l'immobilisation de matériel et de personnel de conduite.

5. 4. 2. D'autres temps improductifs souvent sous-estimés

Un problème que l'on observe dans un certain nombre de cas réels est absurdement simple : c'est le côté "syndical" du travail de terrain. Il n'est en effet pas exceptionnel de voir purement et simplement oublier de compter dans le temps total d'enquête (entendons dans les imputations budgétaires en frais salariaux) le fait que les agents ont travaillé en continu pendant une durée parfois importante et ont donc droit à des récupérations ou des compensations.

Un autre point où les temps "improductifs" sont très souvent sous-estimés par rapport aux productifs est celui des enquêtes en milieu urbain. A priori, les responsables de l'organisation sont soulagés par le travail en ville : les enquêteurs, une fois sur place, y restent un certain temps, n'ont pas de gros problème de déplacement (dans les centres les plus étendus, où le piéton risquerait l'épuisement, on trouve souvent des moyens de transport utilisables à un coût raisonnable : taxis, etc.), bref, sont dans les conditions "idéales" pour que leur rendement effectif soit proche du chiffre calculé en termes de temps "productif". Mais, dans les faits, les centres urbains sont souvent caractérisés par une difficulté plus grande de trouver chez eux les enquêtés - et l'enquête ne peut concrètement se dérouler, pour l'essentiel, que sur un nombre réduit d'heures en début de soirée ou durant les jours de moindre activité. Les "travaux d'approche" prennent également parfois beaucoup de temps en ville, tout en étant plus "dilués". En milieu rural, en effet, l'"introduction dans le milieu" consiste souvent en palabres et échanges de politesses avec le chef de village et les notables, ce qui peut prendre quelques heures mais "vaut" pour tout le village. En ville, au contraire, vaincre la méfiance des individus ou des ménages, en particulier les immigrés récents, est une épreuve renouvelée nombre de fois ; et l'appui d'un "chef de quartier" ou d'une autre autorité est régulièrement plus nuisible qu'utile face aux méfiants. Au total, les économies de temps réalisées en ville sont souvent bien moindres qu'attendu, et le rendement global n'est pas toujours très supérieur à celui des enquêtes en milieu rural.

6. UN EXEMPLE D'ORGANISATION DU CONTROLE

A titre d'exemple, on peut détailler la pratique rodée dans l'étude démographique de l'ouest du Zaïre (EDOZA, 1975-77). Le noyau de base de l'enquête était l'"équipe", constituée (en brousse) d'un véhicule avec chauffeur-mécanicien, d'un chef d'équipe et de quatre enquêteurs. Les équipes étaient à leur tour groupées fonctionnellement en "divisions" d'environ quatre équipes, avec, pour chacune, un superviseur et un superviseur-adjoint, véhiculés. Enfin, à Kinshasa, étaient basés d'une part le staff opérationnel et un groupe important de contrôleurs de bureau, avec leurs chefs d'équipe propres. Sur le terrain, le chef d'équipe avait essentiellement une fonction de direction et de gestion du travail : distribution du travail entre les enquêteurs (en veillant à éviter des doubles comptes), vérification de l'exhaustivité de la couverture (y compris en s'assurant de l'éventuelle existence de "hameaux détachés" et d'habitat dispersé), contrôle de la réalité de l'enquête (et de ce que les questionnaires n'étaient pas soigneusement complétés "en bureau") ; il intervenait éventuellement en renfort comme enquêteur, en cas de besoin et, en tout cas, hiérarchie oblige, enquêtait lui-même le chef de village et d'éventuelles autres autorités (ou notables). En fin de journée, chaque enquêteur remettait en un premier temps ses questionnaires à un de ses collègues, chacun servant donc de vérificateur pour un autre. On aurait pu craindre une certaine "collusion" entre camarades. En fait, on a pu surtout observer une saine émulation, chacun s'efforçant, à la limite, plus de trouver des erreurs chez ses camarades que d'éviter d'en commettre lui-même ! En effet, la vérification étant signée, cela engageait également la responsabilité du vérificateur en cas d'erreur sérieuse non détectée. Après cela, le chef d'équipe était supposé revoir à son tour tous les questionnaires remplis pendant la journée ou la veille. Ces diverses mesures visaient évidemment à rendre possible le "retour au ménage" en cas de point litigieux.

La routine qui menaçait de s'instaurer était battue en brèche par les missions des deux superviseurs. Ceux-ci, connaissant les villages sélectionnés, sillonnaient la région et pouvaient débarquer à n'importe quel moment dans n'importe quel village, et effectuer des contrôles exhaustifs sur le village en cours, ou des coups de sonde parmi les questionnaires antérieurs. Et, pour éviter qu'une routine s'instaure également à ce niveau- là, ne fût-ce que parce que les contraintes de terrain pouvaient rendre plus ou moins prévisible le trajet des superviseurs, le staff central organisait également des missions de supervision, qui, elles, étaient imprévisibles pour tous, y compris les superviseurs...

Quant au travail en bureau, il faisait l'objet de notes de remarques à l'égard des gens du terrain (demandes de justification, observations sur les erreurs), qui alimentaient également les recyclages entre les missions à l'intérieur. Faut-il dire que le travail des contrôleurs en bureau faisait aussi l'objet de coups de sonde par le staff, et que des programmes informatiques "affûtés" recontrôlaient le tout en informant les responsables de ce qui était encore passé entre les mailles du filet.

Enfin, à titre exceptionnel (mais de façon toujours imprévisible), on a pu envoyer des équipes refaire, quelques jours après, l'enquête à un endroit couvert par des équipes d'une autre division, sans qu'il y ait eu de contact possible entre elles ; dans ces cas, les questionnaires des deux passages étaient confrontés un à un, ligne à ligne.

Enfin, on utilisait également les documents de synthèse ("Relevé quotidien", dont un aperçu est donné au chapitre 14 concernant l'exploitation) à des fins de contrôle, par exemple en étudiant la taille moyenne et le rapport de masculinité des questionnaires de chaque enquêteur en vue de détecter des biais systématiques qui auraient dénoncé, par exemple, une inattention sur la composition réelle des ménages (omission de membres).

Des procédures du même type étaient mises en oeuvre pour s'assurer que les villages enquêtés étaient bien les villages échantillonnés (cela supposait notamment des missions préalables dites "de repérage", par des cadres).

En termes d'organisation générale, ce dispositif de contrôle se traduit par une dure réalité : pour chaque franc dépensé pour obtenir une information (en y comptant le coût aussi bien du temps "productif" que du temps "improductif" des agents de collecte proprement dits), la vérification de la validité et de la complétude de cette information coûtait sensiblement plus qu'un franc...

7. CONCLUSION

Ce chapitre a traité de quelques-uns des très multiples aspects en rapport avec l'organisation du "travail de terrain". Leur multiplicité même, autant que le côté parfois "mesquin" de certains d'entre eux amène au double "message" :

- **L'ORGANISATION DU TERRAIN A NECESSAIREMENT DES RAPPORTS ETROITS ET VARIES AVEC TOUS LES AUTRES ASPECTS DE LA COLLECTE ;**
- **CE NE SONT PAS LES COTES LES PLUS MODESTES ET BASSEMENT MATERIELS DE L'ORGANISATION QUI SONT DE MOINDRE IMPORTANCE.**

LE TERRAIN

CHAPITRE 12(*)

CARTOGRAPHIE DU RECENSEMENT

Planification - Organisation - Méthodologie

Gilles ROGER

1. INTRODUCTION

Au fil des années, la cartographie des recensements et des enquêtes démographiques s'est banalisée aux yeux de leurs responsables. Ainsi, à la mode d'une cartographie trop sophistiquée succède celle d'une cartographie simplifiée, voire simpliste.

Il convient donc de recentrer le débat sur quelques aspects essentiels :

- la cartographie constitue un *impératif* : on ne peut faire l'économie d'une préparation cartographique rigoureuse, à l'opposé de "procédures simplifiées" aujourd'hui dépassées (repérage approximatif des installations, mise à jour des listes de localités, constitution de grappes, etc.) ;
- la cartographie est aussi un *outil d'analyse et de présentation des résultats*. De nombreux pays redécouvrent l'intérêt de la représentation cartographique des données statistiques. Par exemple, la réflexion en matière d'aménagement du territoire recourt systématiquement à ce type d'approche ;

(*) Ce chapitre s'inspire largement de deux articles précédemment publiés par le Groupe de démographie du développement :

- C. BARDINET et G. ROGER, "La cartographie des recensements" in Recensements africains, 2è partie, synthèse méthodologique, pp. 119 à 208, Paris, octobre 1981
- G. ROGER, Cartographie du recensement : exemple de la République Centrafricaine (recensement de 1975), Etudes et documents n°10, Paris, juin 1983

ainsi que de :

- G. ROGER, "Cartographie du recensement : principes de planification et d'organisation", STATECO n°36, pp. 5-27, Paris, décembre 1983

- la cartographie doit **intégrer les progrès techniques récents** - l'*informatique* et la *téledétection satellitaire* -, qui permettent d'en améliorer la qualité et la précision et d'en diminuer le coût. Désormais, les informations cartographiques doivent être traitées sur ordinateur et la possibilité d'utiliser les photos satellite, systématiquement explorée ;
- la réalisation d'une opération du type cartographie du recensement doit, désormais, dépasser le cadre limité des recensements de population, et être *intégrée dans un véritable programme global de collecte des données statistiques*. En procédant de la sorte, on contribue à l'amortissement de l'investissement consenti à l'occasion de la réalisation d'une opération ponctuelle et à l'actualisation de l'information collectée.

Les problèmes rencontrés par les pays africains sont riches d'enseignements : certes, les questions techniques sont importantes, mais bien souvent les difficultés ont pour origine une **insuffisante planification** des travaux. Il paraît opportun, dans ces conditions, de rappeler quelques principes simples de planification, d'organisation et de méthodologie qui, s'ils sont mis en œuvre, permettront aux responsables de telles opérations de conduire leurs travaux dans des conditions raisonnables (délais satisfaisants, budget maîtrisé, qualité honorable) et aux utilisateurs d'en tirer le profit qu'ils en attendent fort légitimement.

1. 1. Cartographie "lourde" et cartographie "légère"

Si les techniciens s'accordent pour reconnaître la nécessité de procéder à une préparation cartographique du recensement (découpage du territoire national en petites unités de taille plus ou moins égale), des divergences existent dès que l'on détaille les objectifs. On peut prévoir de réaliser une cartographie "*légère*" ou "*lourde*"; tout dépend du degré d'intégration du recensement dans le processus de planification du pays.

La *cartographie "lourde"* concerne les pays qui utilisent leurs recensements et enquêtes statistiques pour la planification régionale. La cartographie du recensement doit permettre l'élaboration ou la mise à jour des cartes de localisation des types et formes de groupement de l'habitat, en relation avec le code géographique. Ces cartes sont particulièrement utiles pour la collecte démographique, car elles permettent d'améliorer la précision des résultats par un bon découpage du pays en aires de recensement. Elles sont également utiles à la planification régionale, car elles sont la base des atlas régionaux indispensables pour l'aménagement du territoire. Dans cette perspective, les cartes d'habitat permettent la localisation de toutes les variables socio-économiques et démographiques recensées dans les questionnaires. Elles favorisent donc l'élaboration de cartes thématiques à l'échelon régional.

La modernisation rapide des systèmes de cartographie suppose, pour les pays qui en ont les moyens, un traitement informatique des données topographiques, des localisations toponymiques et des variables statistiques correspondantes. C'est la phase de départ des bases de données géographiques utilisant la cartographie automatique et les données statistiques localisées. A ce stade, on a résolu à la fois l'archivage des données cartographiques et leur utilisation rapide en fonction des besoins nationaux, régionaux ou techniques. Le coût d'un tel investissement est faible au regard des avantages pour les pays qui pratiquent la planification régionale. Du strict point de vue de la préparation des recensements, on doit souligner l'important gain de temps qui peut résulter de cette modernisation de l'archivage des cartes des recensements antérieurs.

La *cartographie "légère"* concerne les pays qui n'ont pas les moyens d'une cartographie "lourde". Son objectif est simplement d'établir la carte des types et formes de groupement de l'habitat pour compléter et améliorer les listes de villages et permettre un bon découpage en aires de recensement.

La cartographie "légère" évite de s'engager dans des travaux complexes que l'on ne pourrait pas achever à temps et de collecter une information que l'on n'aura ni le temps, ni les moyens d'exploiter. Selon que l'on a affaire à des populations urbaines, rurales ou nomades, on pourra limiter la cartographie au strict apport qu'elle représente pour la réussite technique de l'opération en cours.

L'archivage des documents cartographiques est de toute façon très important car il permet la comparaison dans le temps, pour des données aussi simples que la localisation de la population ou les densités de peuplement. Les besoins des services responsables de l'aménagement urbain et rural en données

démographiques existent même dans les pays qui ne s'engagent pas dans une planification régionale et ne prévoient pas d'exploiter les résultats de leur recensement aux niveaux régional ou local.

Les deux options sont cependant complémentaires : à la base, une bonne *carte de localisation* des types et formes de groupement de l'habitat et un bon *code géographique*, les deux facilement actualisables

1. 2. Objectifs

La cartographie a pour objet essentiel de permettre l'organisation des opérations de collecte sur le terrain en mettant à la disposition des agents recenseurs, contrôleurs, superviseurs et chefs de région les documents (listes de villages et de localités, cartes, schémas, etc.) correspondant aux zones géographiques dont ils ont la charge. Ces documents cartographiques doivent permettre aux agents de se repérer sur le terrain. Pour ce faire, il faut opérer un découpage du territoire national en "aires de recensement", chaque aire devant correspondre au travail d'un agent pendant la durée de la collecte sur le terrain ; grâce à ce système, on assure une couverture aussi précise que possible du pays et l'on réduit au minimum les omissions et doubles comptes.

L'information cartographique collectée sur le terrain peut être utilisée en particulier pour :

- la vérification et l'analyse des résultats du recensement par petites unités géographiques ;
- la publication de cartes, graphiques et diagrammes, voire même d'atlas géographiques (nationaux ou régionaux).

La réalisation de ces travaux implique une *mise à jour* des cartes élaborées avant le recensement, de façon à intégrer les corrections proposées par les agents qui ont réalisé la collecte sur le terrain.

La documentation cartographique constitue un fonds documentaire qu'il est souhaitable d'utiliser au maximum après le recensement. Elle doit notamment :

- servir de *base de sondage* pour les enquêtes (démographiques, agricoles, budget-consommation, etc.) qui suivront le recensement, les aires de recensement étant les futures grappes à partir desquelles seront constitués les échantillons (voir chapitre 10) ;
- permettre l'établissement d'un *fichier de villages* exhaustif et permanent, comprenant des informations démographiques collectées au cours du recensement et, éventuellement, d'autres données (à caractère économique, administratif, etc.) recueillies au cours de la cartographie sur des "Fiches de village" (voir chapitre 8).

L'archivage, la gestion et la mise à jour de la documentation cartographique rend indispensable le maintien en activité d'une cellule cartographique au sein du bureau central du recensement, puis de la direction de la statistique. Ce dernier objectif a des conséquences financières importantes : le budget du recensement ne peut prendre en charge le fonctionnement de cette cellule que pendant une période courte, à charge pour la direction de la statistique d'en poursuivre le financement.

En résumé, des objectifs clairs et précis à court, moyen et éventuellement long terme, doivent être définis.

A court terme, la cartographie consiste essentiellement en la production de cartes d'aires de recensement. Il convient de ce fait d'accorder la priorité au découpage du territoire en aires aux limites bien définies et de taille sensiblement égale, et donc à la localisation des sites habités et à l'estimation de leur population. On peut prévoir la réalisation d'autres travaux (collecte de données sur les villages, inventaire des ménages, etc.), mais ces tâches doivent être considérées comme *secondaires* par rapport à la nécessité de réaliser un découpage fiable.

A plus long terme, la cartographie doit être intégrée, au même titre que le recensement lui-même, dans le processus de planification du pays, aux niveaux national et régional, voire local. Elle doit donc être utilisée comme support pour l'analyse et les publications du recensement ; les dossiers doivent être archivés et mis à jour à intervalles réguliers.

En fait, il importe que soit élaboré un véritable "programme cartographique" précisant à la fois les résultats que l'on souhaite obtenir et les moyens à mettre en oeuvre.

2. PLANIFICATION ET ORGANISATION

2. 1. Budget

C'est à la lecture du budget que l'on peut mesurer de manière concrète l'importance réelle accordée aux différents objectifs de la cartographie. D'une manière générale, les responsables des recensements doivent se défier de deux écueils :

- la sous-estimation systématique du coût des travaux à réaliser après le recensement sur le terrain ;
- l'accumulation, au fil du temps, des dépassements budgétaires.

2. 1. 1. Principes d'élaboration

Il convient de porter une attention particulière à l'évaluation du coût des opérations suivantes :

- l'*informatisation* de l'information recueillie, c'est-à-dire des listes et codes des villages et localités ainsi que, éventuellement, des cartes et plans d'aires de recensement. Si ce travail débute dès le retour des premiers relevés cartographiques et est correctement organisé, il peut être à l'origine de substantielles économies : édition automatique des listes de localités pour le recensement proprement dit, mise à jour aisée, publication rapide des résultats provisoires et, éventuellement par la suite, d'atlas géographiques, etc. Le bureau de la cartographie doit être doté de **moyens informatiques propres**, dont le coût (investissement et fonctionnement) sera isolé dans le budget général, de façon à éviter des "ponctions" destinées à financer, par exemple, les chaînes d'exploitation des questionnaires du recensement ;
- la *mise à jour* des cartes, suite au passage des agents recenseurs sur le terrain, trop souvent ignorée ;
- la *publication des données* sous forme d'annuaires de localités et d'atlas géographiques : ce genre de document, très demandé par les utilisateurs, doit être largement diffusé, d'où la nécessité de prévoir un important tirage ;
- la *conservation* et la *gestion du fonds documentaire* : il faut prévoir au minimum un poste d'archiviste-documentaliste ; éventuellement, la création d'une unité permanente de cartographie au sein de la direction de la statistique.

Pour atteindre les objectifs en respectant les options méthodologiques, il est essentiel d'élaborer un budget détaillé permettant à la fois une analyse par **catégorie de dépenses** (personnel, véhicules, etc.) et par **catégorie d'opérations** (relevés sur le terrain, traçage des cartes, mises à jour, etc.).

2. 1. 2. Un exemple concret

Il est très difficile de trouver la documentation comptable, détaillée par opération, qui permette d'évaluer le coût réel des opérations de cartographie. A défaut d'un exemple récent, nous avons retenu le cas du recensement de la République Centrafricaine en 1975.

Les données disponibles (voir tableau 1) ne concernent que la seule contribution du FNUAP (Fonds des Nations-Unies pour les activités en matière de population), à l'exclusion de la contribution nationale.

De ce tableau ressort une part de la cartographie s'élevant à quelque 15% du budget total. Ce pourcentage est en fait surestimé. En effet, le budget global du recensement a été sensiblement supérieur au chiffre du tableau, en raison précisément de la contribution nationale. Or, proportionnellement, celle-ci fut plus réduite dans le cas de la cartographie. De surcroît, le tableau ne prend pas en compte les dépenses effectuées au cours des années postérieures à 1977 (qui doublent approximativement l'enveloppe totale), mais qui concernent plus les opérations censitaires proprement dites que la cartographie.

En fait, on peut estimer que celle-ci a environ consommé 10% du budget (probablement environ 190 000 US dollars sur un total de 1,8 million), ce qui est une proportion raisonnable par rapport à d'autres pays.

On observera que la structure du coût est fortement marquée par le poste "véhicules" (près des deux tiers). L'achat des véhicules à lui seul représente plus du tiers du budget. Il est vrai que la véritable imputation serait sensiblement moindre ; en effet, le matériel roulant acquis au début de l'opération pour la cartographie fut ultérieurement affecté au recensement puis même aux enquêtes post-censitaires.

Tableau 1 : Budget du Recensement de RCA (1975) : contribution du FNUAP
(unité : US dollar)

Rubrique	Opération		Total
	Cartographie	Autres	
Personnel	24 100 (19,0%)	342 959	367 059
Véhicules			
- achat	48 778 (38,4%)	50 000	98 778
- entretien, carburant	30 261 (23,8%)	88 439	118 700
Matériel et fournitures			
- de bureau	19 896 (15,7%)	47 550	67 446
- de terrain	4 000 (3,1%)	11 000	15 000
Divers	- -	211 900	211 900
TOTAL	127 035 (100%)	751 848	878 883

L'importance du poste "entretien, consommation des véhicules", supérieur au coût du personnel, est révélateur de l'étendue et de la difficulté du travail du terrain effectué : routes en mauvais état occasionnant des réparations nombreuses et coûteuses, consommation représentative des distances parcourues par les six véhicules pendant près d'une année.

Le poste "personnel" paraît assez faible : 19% du budget de la cartographie et 6,6% de la rubrique "personnel" du budget total.

En conclusion, le coût de l'opération cartographique dans le recensement de 1975 en République Centrafricaine fut *relativement peu élevé* eu égard à certaines normes généralement admises (1). On peut proposer à cela plusieurs explications :

- la durée relativement courte des opérations, grâce à un allègement de la méthodologie et à la mise en oeuvre de procédures de contrôle (suivi comptable et contrôle technique) relativement rigoureuses ;
- l'intégration totale du bureau de la cartographie au sein du bureau du recensement, d'où une réduction au minimum des problèmes de coordination ;
- certains travaux (non réalisés faute de moyens) n'ont pas été pris en compte dans ce budget : aucune ligne spécifique ne fut prévue pour la conservation, la gestion, la mise à jour (et, a fortiori, l'informatisation) de l'information collectée.

2. 2. Calendrier

La durée des opérations est fonction des objectifs que l'on s'est fixés (liste de localités, production de cartes et plans, listes de contrôles, etc.) et des moyens dont on dispose (personnel, véhicules et autres moyens de déplacement). Les Nations-Unies préconisent de "commencer les travaux assez tôt pour pouvoir disposer d'un nombre suffisant de cartes trois ou quatre mois avant la date prévue pour le début des opérations de recensement."

Pour être en mesure d'élaborer un calendrier valable, il faut avoir au préalable :

- **estimé le nombre d'aires de recensement** qu'il faudra constituer sur l'ensemble du territoire, et donc avoir fixé la taille de cette unité de découpage ;
- **évalué le rendement moyen d'un agent** (par exemple, nombre d'aires de recensement par semaine) ;
- **procédé à un inventaire détaillé des moyens** (matériels et humains) et déterminé la date à laquelle ils seront disponibles ;
- **étudié avec soin le calendrier climatique**, en liaison avec les conditions de circulation dans les différentes régions ;
- **choisi une date approximative pour le recensement général** et, si possible, pour le recensement pilote.

Cette analyse préalable est très importante, car elle permet une approche rigoureuse de l'opération sous le double aspect de la gestion et de la méthodologie.

En pratique, l'ensemble de la cartographie ne devrait guère excéder 18 mois, répartis comme suit (voir figure 1) :

(1) Ces normes sont théoriques dans la mesure où peu de pays publient le budget détaillé de leur recensement. Il s'agit donc d'ordres de grandeur, utilisés notamment par le FNUAP.

- pour la préparation de l'opération, y compris le recrutement et la formation du personnel de terrain : 3 mois (au cas où un important travail de préparation de cartes devrait être réalisé au bureau, il faudrait ajouter 3 mois de plus) ;
- pour les relevés sur le terrain (y compris une période de test d'environ 1 mois) : 12 mois ;
- pour le traçage et le tirage des cartes et plans (y compris la formation des dessinateurs) : 12 mois. La saisie et le traitement informatiques sont inclus dans cette opération.

Figure 1 : Calendrier théorique de la cartographie du recensement

Opération	Année t												Année t + 1												Année t + 2					
	Mois												Mois												Mois					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
Préparation	—																													
Relevés sur le terrain				—																										
Traçage et tirage				—																										
Recensement pilote													—																	
Recensement																									—					
Contrôle et archivage																									—					

Les périodes les plus délicates sont sans doute :

- le **recrutement** et la **formation** du personnel de terrain ;
- le **démarrage des relevés sur le terrain** : il est souhaitable de tester la méthodologie pendant au minimum un mois, puis de suivre avec attention le déroulement des travaux pendant les 4 premiers mois de façon à identifier d'éventuels retards et prendre toutes les dispositions nécessaires pour éviter qu'ils s'accumulent ;
- le **démarrage du traçage** : le début de cette opération doit être aussi peu éloigné que possible du début de la précédente ; un intervalle de 3 mois est un maximum.

La confrontation entre le calendrier théorique (élaboré avant le début des opérations) et le calendrier réel est essentiel pour les responsables soucieux d'améliorer leur approche du problème. En fait, le calendrier réel de ce type d'opération est toujours le résultat d'une accumulation de retards. C'est l'analyse de ces retards qui est riche d'enseignements, comme le montre l'exemple du recensement de 1975 en République Centrafricaine :

- les retards furent importants mais jamais catastrophiques (voir diagrammes en annexe de ce chapitre) : les documents furent prêts à temps, aussi bien pour le recensement-pilote (décembre 1974) que pour le recensement lui-même (avril 1975). Toutefois, cet objectif ne fut atteint que grâce à un allègement de la méthodologie et à un renforcement des effectifs ;
- les relevés sur le terrain durèrent un peu moins d'un an. D'une part, ils démarrèrent avec du retard et dans de mauvaises conditions, car la totalité des véhicules (voitures et bicyclettes) ne fut pas disponible en temps

opportun : il fallut donc improviser l'installation des agents sur le terrain. D'autre part, le rendement des agents fut constamment inférieur aux prévisions, puisque le découpage du territoire en 2200 aires de recensement coûta 330 mois-hommes, soit une moyenne d'environ 1,5 aire couverte par semaine (au lieu de la prévision de 2 en milieu rural et 3 en milieu urbain) ;

- le traçage des cartes et plans fut, au début, considéré comme une opération mineure ; il démarra de ce fait avec plus de 6 mois de retard, et avec des moyens (en hommes et en matériel) insuffisants. Nul n'avait soupçonné l'ampleur des tâches à accomplir, l'opération ayant été appréciée globalement et non comme une succession de travaux différents. Le traçage dura près de 8 mois alors que, correctement organisé, il eût pu durer deux fois moins longtemps.

2. 3. Le bureau de la cartographie

Du fait que la cartographie du recensement revêt une importance fondamentale et qu'elle constitue une opération spécifique, il est souhaitable qu'existe, au sein du bureau central du recensement, une unité particulière, que nous appellerons "bureau de la cartographie" (si une telle structure n'existe pas, il convient de la créer).

La réalisation des différentes tâches, tant au bureau que sur le terrain, nécessite la mobilisation, pendant plus de 18 mois, d'un grand nombre de personnes, de locaux spacieux et adaptés et d'un important matériel.

2. 3. 1. Organisation et fonctionnement

Le bureau de la cartographie conduit les opérations suivantes :

- élaboration de la méthodologie ;
- organisation des travaux ;
- recrutement et formation du personnel d'exécution ;
- collecte des données sur le terrain ;
- traçage des cartes et plans ;
- saisie des informations (listes de localités et, éventuellement, cartes et plans) sur ordinateur, puis tirage ;
- conservation du fonds documentaire, puis mise à jour ;
- éventuellement, édition des atlas géographiques.

Pour être en mesure de réaliser ces travaux, le bureau de la cartographie doit disposer d'un important personnel :

- une *équipe de conception*, qui a la responsabilité de l'ensemble de l'opération ; elle doit donc être composée de techniciens d'un niveau élevé :
 - . **géographes ou cartographes**, d'origines diverses : experts expatriés, ingénieurs ou techniciens nationaux. En cas de pénurie de personnel de cette catégorie, il convient d'envisager la formation en 3 ou 4 mois de techniciens nationaux soit sur place, soit à l'étranger ; à défaut, on doit obtenir le détachement ou la collaboration de spécialistes venant d'autres départements de l'administration (Institut géographique, cadastre, Travaux publics, université, etc.) ;

- . **démographes ou statisticiens**, qui généralement font partie de l'équipe de conception du recensement lui-même.

- le **personnel de terrain** comprend trois catégories :

- . les **agents d'encadrement**, chargés de contrôler tous les travaux effectués par les agents topographes, sont d'origine diverse : soit on a recours à un personnel disponible au bureau central ou au sein de la direction de la statistique, soit on procède à un recrutement parmi des personnes qui ont quelques notions de géographie, de cartographie ou, à défaut, de dessin; leur degré d'instruction varie d'un pays à l'autre : premier cycle de l'enseignement technique, niveau 3ème, etc. ;
- . les **agents topographes** sont recrutés à un niveau plus faible. Ils sont formés par les géographes pendant une quinzaine de jours, les agents d'encadrement prêtant leur concours à cette formation. Ils effectuent tous les relevés sur le terrain. On peut également confier les relevés sur le terrain à des agents locaux, mais ce système peut poser de redoutables problèmes d'organisation ;
- . les **chauffeurs** sont d'une importance capitale ; ils sont recrutés soit à l'extérieur, soit au sein même de l'administration. Il est souhaitable que ce soient des chauffeurs-mécaniciens, capables de procéder à une vérification générale de leur véhicule et, donc, de prévenir une panne.

Le personnel de terrain est structuré en équipes de 4 ou 5 agents topographes, encadrés par un chef d'équipe. Chaque groupe dispose d'un véhicule et d'un chauffeur.

La formation des équipes de terrain gagne à ne pas être organisée en bloc ; la formation par vagues successives présente de nombreux avantages :

- les stagiaires, moins nombreux, sont mieux formés ;
- l'encadrement des travaux pratiques, en salle et sur le terrain, est meilleur ; il peut être assuré par des agents déjà formés et expérimentés ;
- la mise en route des équipes sur le terrain est plus facilement maîtrisable.

De plus, il est souvent souhaitable d'assurer aux agents topographes et aux dessinateurs une formation polyvalente, de façon qu'ils soient interchangeables.

- le **personnel de bureau** comprend trois catégories :

- . les **dessinateurs** (ou agents cartographes) sont recrutés parmi des personnes ayant quelques notions de dessin et sont formés par les géographes. Ils assurent tous les travaux de dessin des cartes et plans ;
- . les **opérateurs** réalisent la saisie sur ordinateur des listes de villages et de localités et, éventuellement, des autres informations collectées sur le terrain ;
- . l'**archiviste** réceptionne, enregistre, classe, conserve et met à jour tous les dossiers; si le fonds cartographique est conservé à la fois sur support magnétique et sur papier, l'archiviste doit avoir des compétences minima en informatique.

A ces catégories, il faut ajouter au moins un **agent pour le tirage** de cartes et un **planton**.

Le bureau de la cartographie, pour remplir sa mission de façon efficace, doit être doté d'une **direction** adaptée aux objectifs de la cartographie :

- pour réaliser une cartographie "lourde", il convient de confier la responsabilité à un **cartographe professionnel** qui assurera aux travaux une sophistication rentable, car elle s'inscrira dans une structure adaptée et débouchera sur la planification régionale ;
- pour réaliser une cartographie "légère", un excès de sophistication est contradictoire et constitue un grave danger ; elle peut par exemple se traduire par une couverture non exhaustive du territoire au moment du recensement. Dans ce cas, la responsabilité directe des opérations doit plutôt être confiée à un **démographe**.

2. 3. 2. Moyens

Pour que les travaux de bureau et l'archivage soient réalisés dans de bonnes conditions, il est essentiel que le bureau de la cartographie dispose de locaux spacieux comprenant au minimum plusieurs bureaux, une grande salle de dessin et une salle des archives. Ces locaux doivent être mis à la disposition du bureau de la cartographie *dès sa création*.

L'équipement du bureau de la cartographie s'avère en général une entreprise fort coûteuse : il faut en effet acheter des véhicules, un important matériel de terrain et du matériel de bureau.

Les *véhicules* doivent être adaptés à la topographie du pays, à l'organisation des travaux sur le terrain et à l'équipement dont disposent les agents. En général, on a recours à des véhicules tous terrains, de préférence bâchés, mieux adaptés au transport de matériel que les conduites intérieures. Si les véhicules sont achetés pour l'occasion (ce qui est préférable à la "récupération" de véhicules anciens, généralement en mauvais état et donc souvent en panne, d'où des problèmes de budget et surtout de planning), on a tout intérêt à négocier avec le vendeur la signature de contrats d'entretien - opération coûteuse, mais rentable. On doit veiller à ce que les véhicules soient livrés en temps opportun.

Le *matériel de terrain* confié aux agents topographes et chefs d'équipe doit être choisi avec soin et adapté à leurs besoins. Si les agents se voient attribuer un moyen de locomotion propre (bicyclette ou cyclomoteur), il convient de mettre à leur disposition un matériel de réparation (sommaire, mais efficace).

Le *matériel de bureau* dont doit être équipé le bureau de la cartographie comprend :

- du **meublé** (tables, chaises, étagères, armoires, etc.) adapté aux besoins spécifiques du travail cartographique ;
- un **matériel informatique** dont l'importance est fonction de l'option méthodologique retenue : cartographie légère ou lourde ;
- un **important matériel de traçage** ;
- une **tireuse de plans**.

2. 4. Procédures de gestion et de contrôle

La réalisation des travaux cartographiques impliquant la collecte, donc la gestion, d'une masse considérable d'informations et de documents, il est indispensable que soient formulés, puis mis en pratique, des principes très stricts d'organisation.

Les difficultés rencontrées sont presque toujours les mêmes, qu'il s'agisse de problèmes logistiques ou d'ordre climatique. Les conséquences sont souvent assez graves ; elles se traduisent le plus souvent :

- soit par des retards qui entraînent un allongement de la durée des travaux cartographiques et, éventuellement, un report de la date du recensement ; l'accumulation des retards entraîne une accélération des travaux souvent préjudiciable à leur qualité : les cartes erronées deviennent plus nombreuses, et les estimations de population, moins correctes ;
- soit par une couverture incomplète du pays ; dans ce cas, les agents recenseurs sont condamnés à travailler sans base cartographique sérieuse, d'où de nombreux problèmes de couverture.

De telles situations sont parfaitement prévisibles et donc évitables. En tout état de cause, elles sont inadmissibles; la caractéristique essentielle d'un recensement étant l'*exhaustivité*, la couverture cartographique du pays doit *impérativement* être complète **plusieurs mois avant** le début du recensement sur le terrain.

2. 4. 1. Organisation des travaux sur le terrain

Selon que la direction de la statistique dispose ou non d'antennes régionales, les procédures sont différentes. Toutefois, avant même le début des relevés sur le terrain, le bureau de la cartographie doit avoir arrêté des règles de fonctionnement sur les points suivants :

- **planification** des travaux à réaliser par chaque équipe : détermination des zones à couvrir, élaboration de calendriers détaillés (en fonction des rendements estimés et des caractéristiques physiques des zones à étudier). Il est en effet essentiel que chaque équipe puisse être suivie régulièrement par les responsables (régionaux ou nationaux) du bureau de la cartographie ;
- **définition** précise du mode de fonctionnement des équipes : le rôle du chef d'équipe doit notamment être précisé en détail, dans la mesure où il organise le travail de ses agents, le contrôle, transmet les documents au bureau de la cartographie et demande suffisamment à l'avance les documents et le matériel dont il a besoin ;
- **chaîne des contrôles** (de qualité) des relevés sur le terrain : on doit fixer de façon stricte des règles en ce qui concerne d'éventuels retours sur le terrain pour obtenir des compléments d'information ;
- **approvisionnement** des équipes en documents de base (cartes, listes diverses) et en matériel (dossiers vierges, fournitures diverses et, éventuellement, pièces détachées pour les véhicules) ;
- **contrôle et entretien du matériel roulant** (véhicules et autres moyens de locomotion), de façon à éviter qu'un ou plusieurs véhicules ne soient immobilisés trop longtemps ;
- **chaîne du retour des documents** vers le (ou les) atelier(s) de traitement des informations collectées sur le terrain : vérification, traçage et tirage des cartes et plans ;
- **recyclage des agents et renforcement des équipes** (en cas de retard, toujours probable) ;
- **gestion documentaire** : la circulation des documents au sein du bureau de la cartographie doit être organisée de façon à minimiser les pertes de temps et à éviter que des documents s'égarer.

2. 4. 2. Suivi comptable des travaux

Il n'est guère possible de suivre l'avancement des travaux (relevés sur le terrain, traçage et tirage des cartes et plans, saisie des listes de localités) si l'on ne procède pas régulièrement au décompte de ce qui a été fait. Un système de comptabilité-prévision doit donc être mis en place dès le début des opérations.

Un tel suivi permet, à tout instant, d'identifier les retards et donc d'intervenir à temps pour que le calendrier soit respecté (grâce à des recrutements supplémentaires et/ou un allègement de la méthodologie).

2. 5. Conclusion

Les difficultés rencontrées au cours de la réalisation des travaux de cartographie des recensements africains ont, dans la plupart des cas, une triple origine :

- des *objectifs* mal définis et souvent trop ambitieux ;
- une *planification* et une organisation souvent insuffisantes ;
- des procédures de *gestion* et de *contrôle* peu rigoureuses, alliées à une absence d'adaptation aux exigences du terrain.

L'aspect technique ou méthodologique de l'opération est, beaucoup plus rarement qu'on ne le prétend, à l'origine des retards voire des échecs, d'autant qu'il est relativement aisé de modifier la méthodologie si la réalité du terrain l'impose.

Les différents types de difficultés cités plus haut ne sont nullement l'apanage exclusif de la cartographie des recensements : pratiquement toutes les opérations de collecte, démographique ou statistique, souffrent à une phase quelconque de leur déroulement de l'un au moins de ces maux.

C'est pourquoi il est important de recentrer le débat sur des questions, certes moins nobles et sans doute peu gratifiantes, mais tout à fait essentielles. A une époque où l'on a un peu trop tendance à faire une confiance aveugle aux techniques, il faut rappeler, en s'appuyant sur de nombreuses expériences, que les problèmes d'intendance jouent un rôle fondamental dans la collecte et qu'ils sont à l'origine de bien des déboires et de nombreux échecs.

3. METHODOLOGIE

3. 1. Unités de découpage

3. 1. 1. Définition

Les responsables du bureau de la cartographie doivent, pour élaborer leur méthodologie, tenir compte d'une double contrainte :

- le *découpage administratif* du pays en unités territoriales de différents niveaux ;
- l'*organisation spécifique du recensement*, laquelle, en répondant aux objectifs propres à une telle opération et aux nécessités de son organisation sur le terrain, se traduit par un découpage approprié (en aires de recensement et de contrôle) qui ne recoupe **qu'en partie** la structure administrative.

Les unités administratives ont été créées par des textes qu'il importe de consulter.

Dans la plupart des pays, l'unité de base est le *village* (quel que soit son nom) ; mais sa définition n'est pas partout la même :

- est-ce un ensemble de population dont les membres occupent des constructions voisines ? Dans ce cas, que faire des villages formés de plusieurs localités ou des localités formées de plusieurs villages ?
- est-ce une portion de territoire ayant une désignation bien connue sur le plan local ? Dans ce cas, le village a-t-il des limites précises et fixes ? A-t-il été borné ?

- est-ce, enfin, une fiction administrative (ensemble de population placé sous l'autorité d'un responsable administratif unique appelé "chef de village"), se traduisant sur le terrain par une réalité souvent complexe et variable d'une région à l'autre ? (2)

Les unités de base du recensement correspondent à la possibilité pour un agent (recenseur, contrôleur, superviseur, etc.) de s'acquitter de sa tâche pendant la durée des opérations sur le terrain. La plupart des pays distinguent deux unités :

- l'*aire de recensement* : zone dont est responsable un agent recenseur ;
- l'*aire de contrôle* : zone confiée à un contrôleur, lequel est chargé d'encadrer un certain nombre d'agents recenseurs (entre 5 et 10 suivant les pays). L'aire de contrôle est composée d'un nombre entier d'aires de recensement.

En pratique, ces unités sont à la fois :

- un ensemble de population, d'où la nécessité de disposer d'estimations récentes de la population de chaque localité ;
- une portion de territoire, d'où la nécessité d'un découpage réalisé à partir de relevés sur le terrain.

A l'intérieur de ces unités, la population doit être perçue en fonction de son implantation géographique :

- en milieu rural, à la notion de *village*, trop imprécise, on préfère souvent celle de *localité* : ensemble de population habitant dans un groupe de constructions voisines ; (3)
- en zone urbaine, à la notion de "*quartier*" (équivalent urbain du village), on préfère souvent celles de *secteur* (espace urbain limité de tous côtés par des artères principales) (4) et d'*flot* (partie d'un secteur entourée de tous côtés par des rues ou artères principales - ou autres limites naturelles ou artificielles - et qui n'est traversée par aucune).

Ce découpage facilite l'organisation du travail et sa réalisation (qui se fait flot par flot). Les aires de recensement sont constituées en général par agglomération d'îlots (plus rarement pas scission).

3. 1. 2. Taille de l'aire de recensement

Le recensement de la population d'une aire peut se diviser en deux temps :

- temps effectivement consacré au recensement des personnes : ce temps dépend du nombre d'individus à recenser dans l'aire et du nombre de questions figurant sur le questionnaire ;
- temps consacré aux déplacements : ce temps varie en fonction de la superficie de l'aire.

En pratique, la taille d'une aire de recensement dépend de trois facteurs : la durée du recensement sur le terrain, la structure de l'habitat, le budget du recensement.

(2) L'Organisation des Nations-Unies propose la définition suivante : "Lieu ou espace rural habité, à la tête duquel se trouve un chef directement responsable devant le fonctionnaire chargé de la plus petite division administrative."

(3) L'Organisation des Nations-Unies propose la définition suivante : "Groupement de population distinct dont les membres occupent des bâtiments et qui possède un nom ou un statut reconnu à l'échelon local."

(4) Le découpage en "secteurs de recensement" correspond parfois au découpage opéré par le cadastre en "Sections cadastrales". On a souvent intérêt à reprendre un découpage existant, dans la mesure où il n'est pas trop contraignant.

La *durée du recensement* sur le terrain est généralement en Afrique d'une quinzaine de jours : un agent peut normalement recenser au cours d'une telle période entre 500 et 1000 personnes (l'effectif de population variant en fonction du milieu à recenser), soit une moyenne de 750 personnes ou 50 personnes par jour.

La *structure de l'habitat* a une influence déterminante sur la taille de l'aire de recensement :

- en zone d'**habitat très dispersé** (petites localités et habitations isolées éparpillées sur un grand territoire), les aires ont une superficie relativement grande. Du fait que l'agent recenseur perd beaucoup de temps en se déplaçant d'une localité à l'autre, il faut limiter le nombre de localités à recenser et donc la population de l'aire ;
- en zone d'**habitat concentré** (gros villages et milieu urbain), les aires sont peu étendues en surface. Le gain de temps réalisé sur les distances à parcourir permet à l'agent recenseur de recenser un plus grand nombre de personnes : les aires sont plus peuplées dans ce cas.

Le *budget du recensement* intervient à deux niveaux :

- le travail cartographique est d'autant plus lourd que le nombre d'aires est plus grand, c'est-à-dire que leur taille moyenne est petite ;
- le nombre d'agents recenseurs est d'autant plus élevé que la durée du recensement est plus courte et que la taille moyenne des aires est petite.

Existe-t-il une *taille optimale* de l'aire de recensement ? La réponse dépend des priorités que se sont fixés les responsables de la cartographie :

- si l'accent est mis principalement sur l'**organisation du recensement**, la facilité d'identification des aires sur le terrain devient l'objectif prioritaire. Par conséquent, la plus grande *souplesse* est de rigueur en ce qui concerne la taille des aires ;
- si l'accent est mis principalement sur l'**efficacité de la base de sondage** à constituer à partir de la cartographie, on doit recommander que les aires :
 - . aient une taille moyenne de 500 personnes (soit environ 80 à 100 ménages), ce qui, dans des conditions "normales" (5), représente à peu près une semaine de travail pour un seul agent ;
 - . aient toutes des effectifs peu différents, de façon que la variance intergroupes soit aussi faible que possible.

Il convient alors de procéder à un découpage en unités d'environ 500 personnes, en conservant au recensement la même durée et en confiant à chaque agent recenseur la responsabilité de deux aires au lieu d'une. Cette disposition a pour conséquence une augmentation importante du volume des travaux cartographiques.

3. 1. 3. Règles pour le découpage

Le recensement ayant pour objet la détermination des effectifs de population au niveau géo-administratif le plus fin, on doit retenir comme base du découpage l'organisation administrative du pays en unités territoriales de différents niveaux.

Les divisions administratives constituent une contrainte qui s'impose aux responsables de la cartographie. Le problème consiste à déterminer de quelle façon les unités de découpage du recensement vont s'intégrer dans la structure administrative du pays.

(5) Conditions d'habitat et de communications normales ; questionnaire de taille moyenne : nombre de questions compris entre 10 et 20.

Il convient de retenir une unité d'une certaine taille, de façon à faciliter cette intégration. Dans les pays ayant une structure à 4 niveaux, le découpage en aires de recensement est en général organisé au sein des unités territoriales de l'avant-dernier niveau : la commune en Algérie, en République Centrafricaine, au Mali, l'arrondissement au Burkina-Faso, le mohalla en Libye, etc.

La taille des unités de base (le "village", dans la majorité des pays) est très variable ; il est donc peu recommandé de faire coïncider ces unités avec les aires de recensement, dont la taille doit en principe peu varier.

Il est essentiel de bien cerner les limites des unités administratives des trois premiers niveaux.

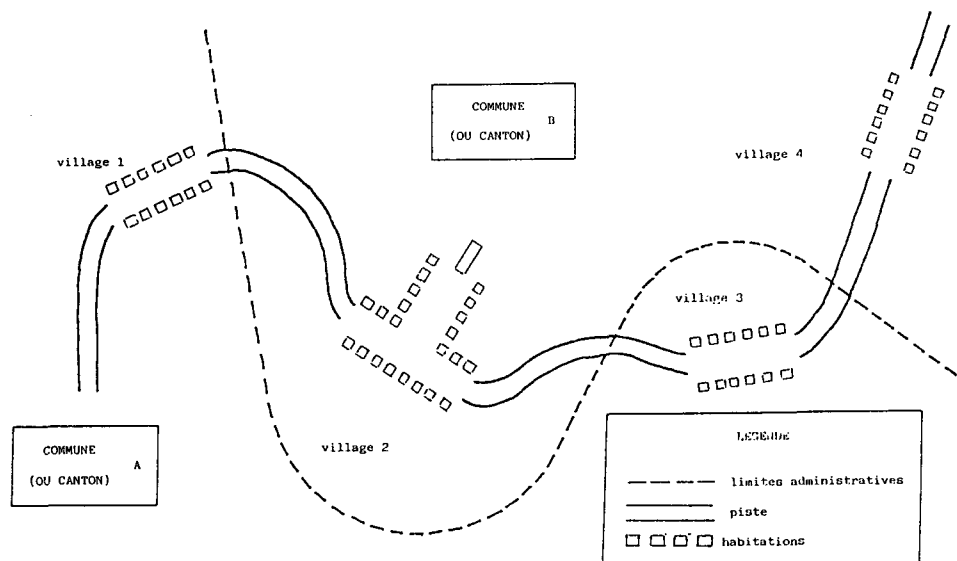
La délimitation des unités administratives est, souvent, la première tâche des responsables de la cartographie du recensement ; en effet :

- les limites ne sont pas toujours portées sur les cartes ;
- les limites qui figurent sur les cartes ne correspondent pas forcément à la réalité sur le terrain, certains villages, en se déplaçant, ont franchi la limite de leur circonscription d'appartenance (6).

Le cas le plus délicat est celui d'unités administratives ne recouvrant pas une réalité territoriale simple ; l'exemple présenté dans la figure 2 est caractéristique : les villages 1 et 3 appartiennent à la commune A, les villages 2 et 4 à la commune B, chacune des communes ayant une population homogène.

De telles situations doivent être traitées avec beaucoup de délicatesse, de façon à éviter toute contestation ou friction au niveau local, tout en respectant les impératifs techniques.

Figure 2 - Exemple de découpage communal (ou cantonal) complexe (rencontré en Centrafrique et au Tchad)



Deux règles de découpage sur le terrain peuvent être énoncées :

- le travail de découpage du territoire en aires de recensement doit se concevoir, s'organiser et se réaliser en milieu rural, à l'intérieur des limites de la commune ou de son équivalent (canton, etc.) ; en milieu urbain, à l'intérieur des limites du périmètre urbain. En d'autres termes, les limites d'une aire de recensement ne

(6) Cette remarque concerne non seulement les limites entre circonscriptions administratives, mais également les frontières entre Etats.

doivent en aucun cas couper les limites des divisions administratives ou territoriales de base. En conséquence, une aire de recensement peut correspondre, soit à une fraction, soit à la totalité du territoire d'une division administrative. Mais une aire de recensement ne peut en aucun cas s'étendre sur des fractions de plusieurs divisions administratives. Dans des cas exceptionnels (circonscriptions voisines de très petite taille), la fusion de deux divisions de base en une seule aire de recensement peut être acceptable.

- la meilleure ligne de démarcation est celle que l'on aperçoit sur le terrain; il est en effet essentiel que l'agent recenseur puisse facilement identifier les limites de son aire, d'après les documents qui ont été établis. C'est pourquoi il est souhaitable d'utiliser, pour la délimitation des aires, des caractéristiques naturelles (réseau hydrographique, relief) ou artificielles (réseau routier, chemin de fer, lignes électriques, etc.).

Le découpage doit-il être fait en salle ou sur le terrain ?

- le découpage *sur le terrain* est effectué par des agents qui ont parcouru la zone où ils travaillent ; ils ont donc vu les limites d'aire de recensement qu'ils ont choisie. En revanche, les traceurs du centre géographique peuvent très difficilement modifier les limites proposées par les agents de terrain, ce qui pose des problèmes en cas d'erreur manifeste ;
- le découpage *en salle* est réalisé, à partir des relevés effectués sur le terrain, par des agents spécialisés dans ce genre de travail. En procédant ainsi, on allège le travail des agents sur le terrain, mais on court le risque de faire des erreurs par méconnaissance du terrain; enfin, on ne peut procéder à aucune vérification sur place, à moins de décider d'y retourner (opération compliquée et coûteuse).
- en fait, il existe une tierce solution, qui consiste à faire suivre l'opération de découpage en salle par une vérification sur le terrain.

3. 2. Documents de base

Lorsque l'on planifie les travaux cartographiques, l'une des premières tâches qui s'imposent est le rassemblement des documents susceptibles d'être utiles au cours des opérations : textes législatifs, listes de villages, cartes, plans, photographies aériennes et images satellitaires.

3. 2. 1. Textes législatifs

Les textes législatifs portant création (ou modification) des unités administratives du pays et en déterminant les limites, doivent être collationnés.

3. 2. 2. Listes de villages

Pour la population sédentaire, des listes de villages et de quartiers semblent être disponibles dans la plupart des pays. Elles ont pour origine :

- soit le ministère responsable de l'administration territoriale, qui les a établies dans le cadre des recensements administratifs. Les villages sont présentés par ordre alphabétique ou par ordre d'accrochage sur la piste. Les renseignements suivants sont en général précisés : nom du village, nom du chef de village, population du village (répartition en hommes, femmes, garçons, filles), nombre d'imposables. Bien que présentant de nombreux défauts, ces listes constituent une base de travail intéressante ;
- soit d'autres services tels que la direction de la statistique, le service statistique du ministère de l'agriculture, le ministère de la santé (service des grandes endémies), les instituts de recherche, etc. Ces listes de lieux habités peuvent être utilisables pour le recensement.

Pour la population nomade, on dispose en général de fort peu de renseignements ; deux types de listes peuvent être disponibles :

- soit des listes des points d'eau autour desquels les nomades ont tendance à se rassembler pendant la saison sèche ;
- soit des listes de groupes et sous-groupes sociaux, établies en respectant la hiérarchie des chefs.

3. 2. 3. Cartes

Il existe de nombreuses sources de documentation ; il est donc essentiel de procéder à une recherche systématique préalable. En particulier, les cartes établies à l'occasion d'un recensement antérieur présentent un intérêt considérable.

L'échelle des cartes qui servent de base pour les travaux cartographiques varie sensiblement d'un pays à l'autre ; les plus répandues sont 1/50 000 et 1/200 000.

L'information qui figure sur les cartes est le plus souvent peu adaptée aux besoins du recensement, d'autant qu'elle est souvent ancienne :

- les limites de toutes les divisions administratives figurent rarement sur les cartes ;
- l'indication du relief est d'un intérêt très relatif (on a tendance à le supprimer des fonds de cartes); en revanche, l'indication du réseau hydrographique est essentielle ;
- l'information concernant le réseau routier (routes principales et secondaires, pistes), les villes, villages et hameaux est d'un intérêt certain, mais limité si les cartes sont anciennes.

Le choix des cartes que l'on souhaite utiliser est essentiellement fonction de la densité de la population dans la zone étudiée : les cartes ne sont en fait qu'un support commode qui permet d'établir des cartes d'aire de recensement d'une taille raisonnable ; c'est pourquoi :

- en zone d'habitat dispersé, les cartes au 1/200 000 sont largement suffisantes ; on peut même recourir pour les régions où la densité est inférieure à 1 à des cartes au 1/500 000 ;
- en zone d'habitat plus dense, il est préférable d'utiliser des cartes au 1/50 000, de façon à pouvoir inscrire facilement les noms des nouvelles localités et indiquer de façon claire et précise les limites des aires de recensement (si le pays ne dispose que de cartes au 1/200 000, il est toujours possible de procéder à des agrandissements);
- pour les centres, on aura recours de préférence aux plans cadastraux qui ont une échelle beaucoup plus petite.

3. 2. 4. Plans

La plupart des pays disposent d'une direction du cadastre qui a notamment pour rôle d'établir des plans des centres urbains du pays : plans d'ensemble, plans d'aménagement ou d'urbanisme, schémas directeurs ou parcellaires.

L'échelle des plans utilisés pour les travaux cartographiques varie sensiblement d'un pays à l'autre, pratiquement entre 1/1 000 et 1/10 000.

L'information qui figure sur les plans se compose en général des éléments suivants :

- limites du périmètre urbain, dessin des voies de communication et rivières ;

- éventuellement, localisation des bâtiments administratifs et maisons en dur ; noms des quartiers, secteurs cadastraux, etc. ;
- sur certains plans, les projets à réaliser sont précisés : voirie, zones industrielles, etc.

Le choix des plans à utiliser sera fonction de leur nature et de leur échelle :

- les plans d'ensemble seront préférés dans la mesure où ne figurent que des éléments qui existent réellement sur le terrain : l'indication de projets à réaliser peut être une source de graves confusions pour l'agent qui utilisera le plan ;
- dans la mesure du possible, on évitera de demander aux agents de dessiner le plan d'un centre ; si aucun plan d'ensemble au 1/5 000 n'est disponible, on aura recours à un autre type de plan et à une autre échelle (1/2 000, 1/10 000 par exemple).

3. 2. 5. Photographies aériennes et images satellitaires

Pour la préparation d'un recensement, le recours à des photographies aériennes récentes et aux images satellitaires présente un intérêt certain pour la mise à jour en bureau des cartes et plans.

En effet, ces documents permettent de préciser :

- en milieu rural, la localisation des établissements humains et une estimation de leur importance ;
- en zone urbaine, les limites des villes et, notamment, l'ampleur des fronts d'urbanisation.

Jusqu'à présent, l'accent a surtout été mis sur l'utilisation de photos aériennes en milieu urbain - la plupart du temps, la capitale et, souvent, les grandes métropoles régionales - ; dans certains cas, on a fait réaliser des photos aériennes spécialement pour les besoins du recensement. En revanche, on renonçait à les utiliser pour le milieu rural, du fait de leur ancienneté et de leur coût. Actuellement, les missions aériennes sont de plus en plus rares, en raison de l'ampleur des moyens que réclame leur organisation.

Pour l'avenir, il convient d'envisager systématiquement le recours aux images satellitaires, car elles présentent de nombreux avantages :

- exhaustivité spatiale ;
- répétitivité des observations (7) ;
- rapidité d'accès à l'information ;
- résolution (8) de plus en plus fine ;
- caractère numérique des données (9) ;
- richesse des informations disponibles ;

(7) On peut suivre, de photos en photos, l'évolution de la zone observée. Ainsi, par exemple, peut-on envisager raisonnablement d'étudier grâce aux photos par satellite (couplées avec des enquêtes sur le terrain) la croissance des agglomérations urbaines.

(8) La résolution spatiale correspond aux dimensions du plus petit élément de surface (*pixel*) que le capteur du satellite peut appréhender. Le satellite SPOT 1, lancé en 1986, atteint des résolutions de 10 à 20 mètres selon le type de cliché.

(9) Les photos sont mises à la disposition des utilisateurs sous forme analogique (sur support photographique) mais aussi sous forme numérique (sur support magnétique informatisé).

- d'examiner la documentation disponible sur place (cartes et plans, listes de localités, estimations de population, etc.) et de la confronter aux éléments du dossier composé au bureau central ;
- de noter (ou de vérifier) le tracé des limites des différentes unités administratives.

Au terme de cette visite, le chef d'équipe (ou l'agent, s'il opère seul) est à même d'identifier un certain nombre de problèmes et d'organiser son travail en conséquence ; il peut éventuellement procéder à une première mise à jour de ses cartes et listes.

En milieu rural, le passage dans les villages et, si possible, dans les hameaux, permet de vérifier sur place les dires des autorités administratives ; il comprend les opérations suivantes pour chaque village :

- relevé précis de sa **structure** (division en quartiers d'une même localité et/ou en hameaux dispersés, etc.), du (ou des) nom(s) de chaque unité qui le compose et de sa localisation ; éventuellement, relevé des principales caractéristiques du village (équipement, agriculture, etc.) sur un "Questionnaire de village" (13) ;
- estimation de la **population** de chaque localité de façon exhaustive ou par sondage ;
- vérifications concernant la nature et l'état des **voies de communication** (routes, pistes et sentiers) donnant accès aux diverses localités, estimation des distances et des temps de déplacement entre localités ;
- vérification des **limites administratives** ;
- **mise à jour de la carte** ;
- éventuellement, établissement du **plan de chaque localité** avec la localisation précise des habitations ;
- éventuellement, **numérotation** des concessions et relevé du nom de chaque chef de ménage.

Le passage dans les quartiers en milieu urbain a pour objet :

- d'abord le **découpage** des secteurs en îlots ;
- ensuite, l'**estimation de la population** de chaque îlot et, éventuellement, la numérotation des concessions ainsi que le relevé du nom de chaque chef de ménage.

L'ensemble des relevés est consigné dans des documents et, avant d'être transmis au bureau de la cartographie pour traitement, fait l'objet de vérifications approfondies de la part du chef d'équipe : confrontation entre eux des relevés effectués par ses agents et contrôle de cohérence, éventuellement retours sur le terrain.

3. 3. 3. Relevés sur le terrain en milieu nomade

Le cas des milieux nomades est spécifique dans la plupart des pays. On a parfois affaire à de "grands nomades" dont la migration saisonnière dépasse les frontières d'un Etat (Reguibat, Touareg, Toubous, Peuls, etc.). On peut avoir affaire à des nomades pastoraux qui se déplacent en ménages et familles avec leurs troupeaux. On a souvent affaire à des semi-nomades, partiellement sédentarisés soit en milieu rural, soit en milieu urbain et dont seule une partie du ménage se déplace avec le troupeau (les bergers et éventuellement une partie de leur famille). L'évolution des économies agricoles et la paupérisation des nomades, en particulier à cause des grandes sécheresses, entraînent un grand nombre de situations intermédiaires.

Soulignons, sur le plan méthodologique, l'intérêt de :

(13) A partir duquel on compose un "Fichier de villages" (voir chapitre 8).

- cartographier les mouvements nomades en fonction de la saison de l'enquête ;
- prévoir un questionnaire complémentaire adapté aux modes de vie des nomades et permettant de rentabiliser l'enquête cartographique ;
- bien préciser la relation entre ménage nomade et centre administratif de rattachement afin de faciliter la préparation des enquêtes spécialisées ultérieures.

3. 3. 4. Mise en forme des documents définitifs

Dès leur retour du terrain, les documents doivent être enregistrés et classés, de façon à éviter les pertes. Ils subissent ensuite un triple traitement au terme duquel sont produites les cartes et listes qui seront remises aux agents du recensement.

L'élaboration des cartes et plans comprend le traçage, puis le tirage :

- le **traçage** des cartes consiste à reporter sur calque (la plupart du temps le fonds topographique mis au point par le bureau de la cartographie avant le départ sur le terrain) l'information supplémentaire disponible : limites administratives, limites d'aires de recensement et de contrôle (14), lieux d'habitation, voies de communication, etc. Une fois cette opération terminée, les numéros de code des différentes aires sont portés sur la carte. Pour les aires de très petite taille, il est souvent nécessaire de procéder à des *agrandissements*, soit en dessinant une carte spéciale au format adéquat, soit en réalisant un agrandissement à partir du calque ;
- le **tirage** des cartes (ou "*édition*") comprend la reproduction sur papier ozalid d'un nombre d'exemplaires suffisant pour chaque catégorie d'agent, puis la finition et éventuellement l'assemblage.

L'établissement des listes de villages va normalement de pair avec les travaux de traçage, les listes devant correspondre exactement aux cartes. Les villages sont en général rangés dans un ordre logique, suivant le trajet que devra parcourir l'agent recenseur.

Dans certains pays, on fait établir des listes de localités sur lesquelles tous les sites habités sont mentionnés ; ces listes sont donc beaucoup plus détaillées que de simples listes de villages. Toutes ces listes doivent être dactylographiées (et l'orthographe des noms vérifiée) sur des formulaires standards, puis reproduites en un nombre d'exemplaires suffisant.

L'attribution d'un numéro de code à chaque unité géographique (aire de recensement, village et quartier, voire même localité) permet de vérifier et de compléter le code géographique, puis de terminer l'habillage des cartes (15).

Il est souhaitable que l'ensemble de ce fichier, composé de listes et de codes, soit *saisi sur ordinateur* au fur et à mesure de son élaboration. En procédant ainsi, on économise la dactylographie des listes et codes, on facilite certains contrôles (qui sont effectués en machine) et on peut éditer facilement n'importe quel type de liste (séquentielle ou alphabétique, nationale ou régionale, etc.).

(14) Très souvent, le découpage en aires de recensement n'intervient qu'à ce stade des travaux, une fois que la carte a été entièrement mise à jour et tous les contrôles effectués.

(15) On peut éventuellement attendre que le recensement sur le terrain soit terminé pour élaborer leur code géographique ; on fait ainsi l'économie d'une révision du code, suite au passage sur le terrain des agents recenseurs.

3. 3. 5. Tester la cartographie ?

Afin d'éviter les erreurs (ou d'en limiter les conséquences), il est indispensable qu'une telle opération soit testée. En fait, le test doit être double :

- un *test de la méthodologie* doit être réalisé afin de mettre au point les modalités de la réalisation des travaux cartographiques et surtout d'évaluer les temps de travaux des agents sur le terrain et en bureau. Il est en effet impératif que les documents cartographiques de l'ensemble du pays soient prêts au moins un mois et demi avant le début du recensement sur le terrain ; d'où la nécessité de maîtriser le déroulement de la totalité des travaux et donc de tester la méthodologie dès le début des opérations ;
- un *test de la qualité des documents produits* permet d'évaluer l'adéquation de ces documents aux besoins des agents qui les utiliseront. Ce test porte en principe sur la délimitation des unités de découpage, la validité des estimations de population, la localisation des centres de peuplement, la lisibilité des cartes, etc. Il ne peut être opéré que plusieurs mois après le début des relevés sur le terrain, une fois que le traçage des cartes a démarré.

Les recensements pilotes peuvent également être l'occasion d'un contrôle des documents cartographiques.

4. CARTOGRAPHIE ET ENQUETE DEMOGRAPHIQUE

Il faut tout d'abord signaler le développement récent de nouvelles méthodologies d'enquête en milieu urbain, fondées sur une double approche alliant analyse documentaire et réalité du terrain :

- le recours aux images satellitaires, en tant qu'information privilégiée sur la morphologie urbaine et, éventuellement, son évolution ;
- la réalisation d'enquêtes par sondage, portant sur l'occupation du sol et la démographie.

Il s'agit en fait de mettre au point de véritables systèmes d'information urbains, intégrant les informations disponibles sur la ville, utilisant des techniques rapides et peu coûteuses de collecte et de traitement de données, et permettant une actualisation facile et régulière.

A l'heure actuelle, ces méthodologies sont encore en cours d'expérimentation (16). Il est trop tôt pour en tirer des conclusions opérationnelles (fiabilité technique, coût, délais, etc.) même si les perspectives semblent prometteuses. Nous n'examinerons donc pas ce cas particulier.

Les développements qui suivent s'appliquent aux enquêtes "classiques".

4. 1. Buts

Permettre l'organisation de l'enquête sur le terrain et surtout le repérage des unités statistiques entrant dans le champ de l'enquête.

Permettre, a posteriori, certains redressements rendus nécessaires par une mauvaise adéquation de la base de sondage utilisés à la réalité observée sur le terrain.

(16) Pour en savoir plus, on se reportera aux documents suivants : ORSTOM, 1987 ; ministère de l'équipement, 1987.

4. 2. Organisation

Pas de structure spécifique du type bureau de la cartographie (sauf s'il existe une cellule cartographique permanente au sein de la direction de la statistique).

Les travaux sont souvent réalisés par les agents de la direction de la statistique : soit au cours de l'enquête sur le terrain (immédiatement avant que les enquêteurs ne commencent à enquêter), soit au cours de la phase de préparation.

En pratique, la durée de ces travaux est directement fonction de la documentation (quantité, qualité) disponible ainsi que des objectifs que l'on s'est fixé et des options méthodologiques.

4. 3. Méthodologie

Un problème : les aires de recensement ont une taille moyenne de 800 à 1 000 personnes. Or, la taille optimale d'une "grappe" (unité de sondage aléatoire) est comprise entre 300 et 500 personnes. D'où la nécessité, si l'on souhaite procéder à un sondage efficace, de tenir le plus grand compte de cette situation (pratiquement générale en Afrique), laquelle peut avoir pour conséquence de rendre nécessaire la réalisation d'un agencement spécial du plan de sondage et d'un redécoupage des aires de recensement.

Deux possibilités :

- soit on dispose de la documentation cartographique du dernier recensement : le travail consiste alors à vérifier sur le terrain si des modifications sont intervenues et si, dans certains cas, un nouveau découpage n'est pas devenu nécessaire. Toutefois, si la documentation est ancienne (par exemple, si elle a plus de 5 ans), les vérifications devront être nombreuses. Pour le milieu urbain, dont l'évolution est très rapide, il faudra presque systématiquement refaire le travail ;
- soit on ne dispose pas de la documentation du recensement antérieur : on procède alors à partir des listes de villages établies (plus ou moins) régulièrement par l'administration territoriale. Ce travail est réalisé en trois étapes : d'abord, on classe les villages (à l'intérieur de la division administrative : arrondissement, commune, etc.) par "ordre d'accrochage sur la piste" ; ensuite, on constitue des grappes de villages, d'une taille moyenne de 400 personnes ; enfin, on vérifie sur le terrain les contours et la composition de chaque grappe (inventaire non seulement des villages, mais également de toutes les localités ou hameaux).

D'une manière générale, le travail cartographique comprend, pour une enquête, non seulement la délimitation des zones à enquêter, mais également l'établissement de listes de ménages et souvent l'élaboration de plans de villages. Ces dernières tâches permettent :

- d'organiser le travail de collecte : un même village est souvent visité par une équipe d'enquêteurs (et non par un seul agent) ;
- de procéder à des contrôles efficaces, sans perdre de temps ;
- d'identifier facilement les ménages, en cas d'enquête à passages répétés.

4. 4. Le code géographique

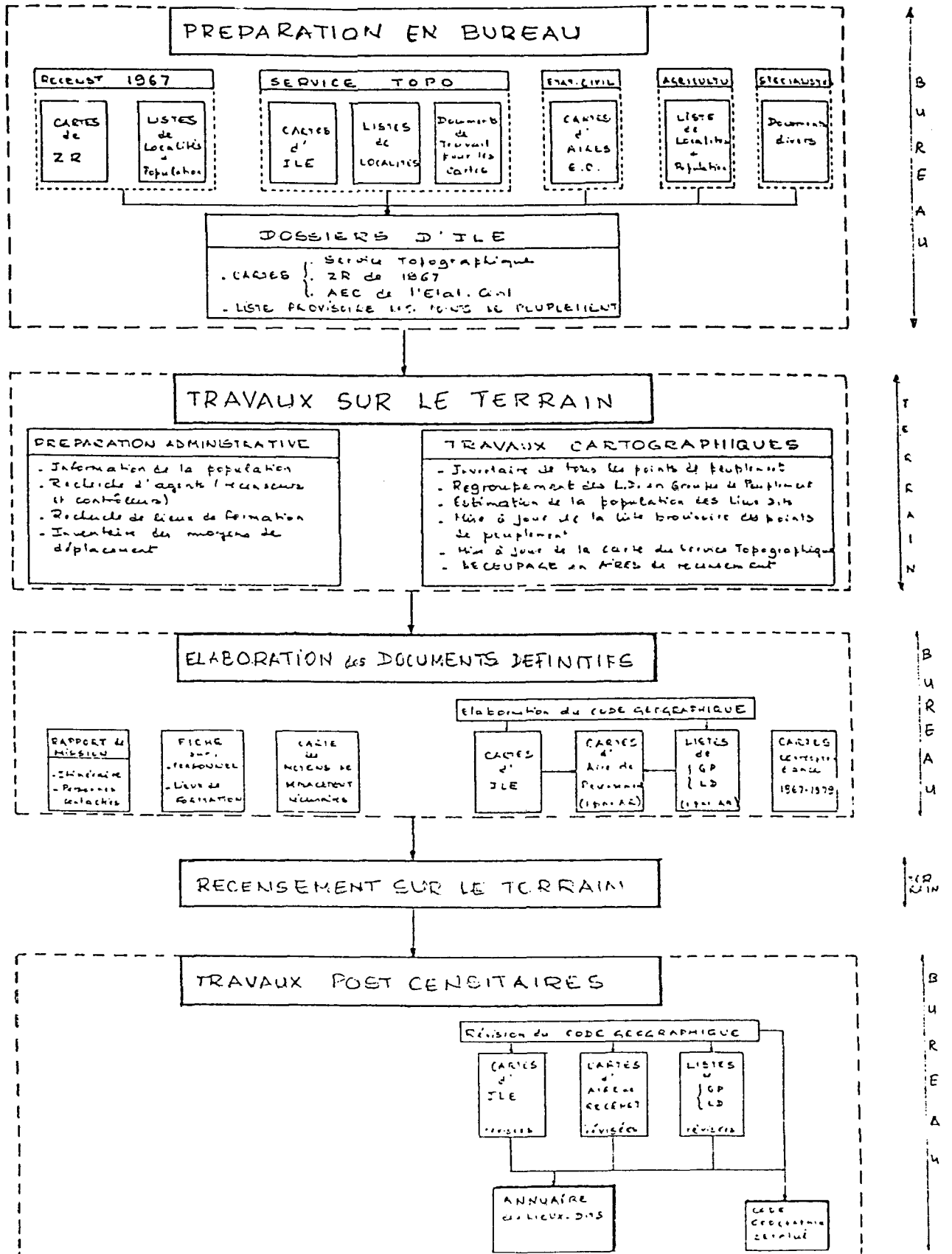
On a tout intérêt à reprendre le code géographique du recensement ou de la direction de la statistique, à condition qu'il soit utilisable dans le cadre de l'enquête. Trois possibilités :

-
- un tel code n'existe pas : il faut le créer ;
 - un tel code existe, mais il est incomplet, c'est-à-dire qu'il n'a pas pris en compte le découpage en aires de recensement et les localités : on le complète ;
 - un tel code existe et est complet : d'une part, il faut le mettre à jour, après les vérifications sur le terrain. D'autre part, il faut le modifier si on décide de couper en deux les aires de recensement.

4. 5. Publication

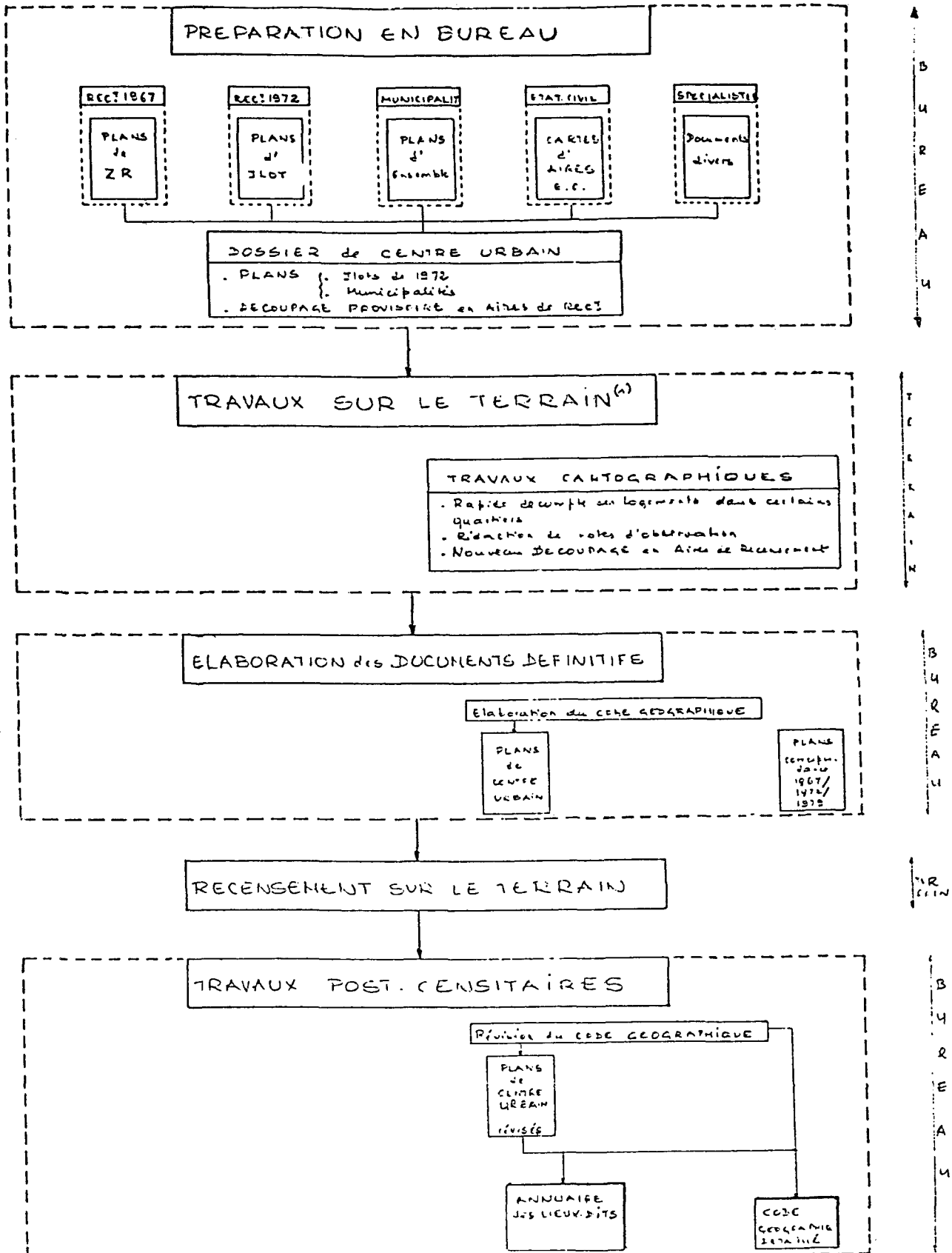
Sauf dans le cas d'enquêtes nationales réalisées sur de très gros échantillons, on ne prévoira aucune publication directement dérivée des travaux cartographiques.

ANNEXE 1 : METHODOLOGIE DE LA CARTOGRAPHIE EN MILIEU RURAL
(Nouvelles-Hébrides, 1979)



G.P. Groupes de Peuplement - L.D. Lieu-dit - ZR Zone de Recensement

ANNEXE 2 : METHODOLOGIE DE LA CARTOGRAPHIE EN MILIEU URBAIN
(Nouvelles-Hébrides, 1979)



(1) La préparation administrative ne fut pas réalisée sans le cadre de la cartographie.

ANNEXE 3 : CALENDRIER DES TRAVAUX CARTOGRAPHIQUES
(République Centrafricaine - Recensement de 1975)

TRAVAUX	1 9 7 3									1 9 7 4									1975				
	avril	mai	juin	juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janv.	fév.	mars	avril	mai	juin	juillet	août	sept.	oct.	nov.	déc.	janv.	fév.
Recherche documentaire Babouin PROGRAMME	-----																						
Prise au point: - de la METHODOLOGIE - des DOCUMENTS	-----																						
Création du BUREAU DE LA CARTOGRAPHIE (BC)																							
IMPRESSION des docu- ments																							
Recrutement et sélection des AGENTS TOPOGRAPHES (*)																							
FORMATION DES AT																							
Rédigé sur le terrain de LA METHODE DE RELEVÉ																							
Installation du BC dans ses locaux																							
TRAVAUX SUR LE TERRAIN: - méthode lourde - méthode allégée																							
Recrutement et sélection des TRACEURS																							
FORMATION des TRACEURS																							
TRACAGE des côtes																							
TIRAGE des cartes																							
TEST PRACTIQUE des docu- ments cartographiques (recensement pilote)																							

(*) formation des chefs de groupe.

..... calendrier initial
——— calendrier réel

CHAPITRE 13

LE RECENSEMENT DES NOMADES

Rémy CLAIRIN

1. DEFINIR LES NOMADES

Définir ce dont on parle, ou, du moins, s'accorder sur sa définition, est un préalable logique à toute discussion. Or, dans le cas des nomades, c'est précisément une partie non négligeable du problème : quelles *sont les réalités sociales que recouvre le terme de "nomade" ?*

Les dictionnaires généraux comme le Larousse renvoient généralement à une notion négative : le nomade est celui "*qui n'a pas d'habitat fixe*". On peut dire que, du point de vue du démographe, le nomade se définit de fait essentiellement comme un "**non-sédentaire**". Cette manière de présenter la question a le mérite de souligner précisément l'**hétérogénéité** du phénomène et de mettre l'accent sur la nécessité de tenir compte de sa spécificité locale plutôt que de partir de définitions a priori.

Entre le **nomade "théorique"**, l'errant mobile en permanence, et le **sédentaire "pur"**, qui ne se déplace jamais ou très rarement, d'un habitat fixe à un autre, il existe une gamme importante et variée de "**semi-nomades**" (ou de "**semi-sédentaires**" ?), dont on peut citer, par exemple :

- habitat fixe pendant une partie de l'année et activités mobiles cycliques (pêcheurs, éleveurs transhumants) ;
- habitat fixe "de référence" et activités mobiles irrégulières (commerce caravanier) ;
- déplacement irrégulier entre plusieurs "domiciles fixes" (commerçants polygames) ;
- alternance de plusieurs habitats fixes sur un cycle régulier annuel ou pluriannuel (villages de culture mais aussi exode saisonnier d'agriculteurs vers les villes).

On peut certes s'intéresser à développer une typologie exhaustive des modes de vie en rapport avec la résidence. Cependant du point de vue du démographe de collecte, la préoccupation majeure est de résoudre

concrètement les problèmes d'identification et de localisation sans omission ni double compte de tous les individus appartenant à son domaine d'étude ; cela signifie donc, avant tout, d'adopter une stratégie appropriée aux formes sociales particulières auxquelles il peut être confronté.

2. LES LIMITES DE LA SEDENTARITE

Normalement, les individus sont identifiés à partir de leur résidence - à un instant donné, pour la population de facto, habituelle, pour la population de jure. Tout recensement de population comporte un recensement de l'habitat. Néanmoins, cet habitat, tel qu'on le recense, peut poser quelques difficultés. La sédentarité implique la notion "évidente" d'*habitat fixe et permanent*. Il faut d'abord relever que ces deux qualificatifs ne sont ni synonymes ni même redondants : un habitat peut être permanent sans être fixe (c'est le cas, rare en Afrique, des bateliers ou des personnes vivant dans des roulottes) ; il peut également être fixe sans être permanent (c'est le cas fréquent des constructions plus ou moins précaires, comme les huttes et pailotes, en particulier en régions de forêt). C'est ainsi que, décrivant la méthode de construction des cases semi-sphériques utilisées par les pygmées pour leurs "camps-volants" (qui ne sont parfois utilisées que pendant un jour), G. PHILIPPART DE FOY note : "Monter une hutte n'est pas le travail d'un homme marié, mais les hommes seuls ou les célibataires doivent dresser eux-mêmes, de façon simple et rapide, un abri... La durée de cette réalisation est difficile à déterminer, car elle varie selon l'ardeur des constructeurs, mais une heure y suffit en général."

D'autre part, principalement dans les centres urbains du Tiers Monde, un grand nombre de personnes logent de façon plus ou moins durable dans des locaux fixes et permanents dont la destination première et principale n'est pas l'habitation : magasins, garages, vérandas, stations d'autobus, etc.

Inversement, la nature essentiellement précaire ou "mobile" de l'habitation n'exclut pas la sédentarité : la multitude de concessions urbaines occupées, parfois durant des années, par des pailotes "temporaires" ou des tentes typiques de nomades en témoigne. En outre, avec les aléas climatiques des régions sahéliennes, on voit se développer des campements de tentes qui deviennent permanents et ne sont que très lentement remplacés ou complétés par un habitat en dur (on observe dans nombre de villes des quartiers périphériques dont le nom même signifie "village de tentes", témoignant ainsi de leur origine).

Plus délicat est le cas des groupes humains qui peuvent légitimement se considérer comme des sédentaires, puisqu'ils résident collectivement dans des villages bâtis sur le territoire traditionnel occupé par l'ethnie ; cependant, les *villages eux-mêmes* se déplacent plus ou moins régulièrement, par exemple en suivant le défrichement de la forêt ou de la savane (culture sur brûlis). Dans une telle situation, le problème de l'observation se pose surtout en termes de séries chronologiques ou d'usage d'informations anciennes pour repérer les populations ; une mise à jour soigneuse de la cartographie s'impose mais le recours à l'interview "ethno-historique" peut également être nécessaire (notamment dans les cas où, en plus, les villages changent de place et de nom à la mort de leur chef coutumier).

Une difficulté supplémentaire apparaît quand on confronte la notion de sédentarité au niveau de l'individu et au niveau du ménage. On sait combien la polygamie peut poser de problèmes en termes de risque d'omissions ou de doubles comptes, lorsque les diverses épouses d'un homme constituent des noyaux familiaux résidentiuellement distincts. La difficulté culmine dans le cas des commerçants itinérants, dont les "ménages" peuvent être très dispersés géographiquement, le mari n'y résidant d'ailleurs qu'occasionnellement et irrégulièrement, et devient franchement insoluble quand l'aire géographique où opère le commerçant couvre plusieurs pays.

La sédentarisation partielle des familles d'éleveurs traditionnellement mobiles présente également des difficultés de collecte : selon la manière dont on se définit le nomadisme et la sédentarité, on peut soit y voir d'une part, des ménages sédentaires (à la composition par âge et sexe souvent déséquilibrée) et d'autre part, des individus nomades, soit considérer que l'on a affaire à des ménages sédentaires comportant un certain nombre de résidents absents. Le choix entre ces deux options nous paraît indifférent : il faut cependant que ce choix soit à la fois cohérent avec l'usage que l'on doit faire des données et, surtout, avec les moyens d'investigation mis en oeuvre.

3. QUELQUES APPROCHES CONCRETES

Dans la pratique, les populations non sédentaires sont souvent omises des enquêtes par sondage (à part au Niger et en Mauritanie, les enquêtes du début des années soixante ont régulièrement exclu les nomades de leur univers) et, si elles sont théoriquement couvertes par les recensements récents, on a tout lieu de craindre que leur dénombrement soit souvent lacunaire. Il est vrai qu'il est extrêmement difficile de se prononcer sur ce point : non seulement des éléments comparatifs manquent pour en faire valablement la critique, mais les rapports sont souvent muets ou fort elliptiques quant aux procédures de terrain mises en oeuvre. Par conséquent, on est obligé de se contenter d'informations fractionnaires pour amorcer un bilan des approches concrètes.

3. 1. Les nomades proprement dits

Dans un recensement comme dans une enquête, le problème majeur consiste à parvenir à localiser les populations non sédentaires. La difficulté est rendue évidente par la contradiction même des termes "localiser" et "non sédentaires"... Dans le Sahel, cependant, l'immensité des territoires "vides" dans lesquels circulent les pasteurs nomades est compensée par l'existence d'un nombre relativement limité (et en diminution, en raison des perturbations climatiques) de lieux de passage obligatoires pour hommes et troupeaux : les points d'eau.

Une des solutions adoptées par plusieurs recensements est d'étendre les opérations sur une période relativement longue et de s'efforcer de recenser les nomades lors de leurs passages à ces points d'eau. Une connaissance suffisante des habitudes de ces populations est nécessaire pour choisir judicieusement le moment et la durée de ce "recensement spécial" : il peut même être organisé à plusieurs mois de distance du recensement général de la population sédentaire, si ce dernier est organisé à un moment inadéquat par rapport aux habitudes du nomadisme. Par exemple au Niger (1977), le mois de novembre retenu pour le recensement correspond à une époque où les nomades sont susceptibles de s'être repliés vers des pays plus méridionaux et donc d'échapper au dénombrement : les éleveurs ont été recensés séparément, lors d'une opération spéciale organisée en saison des pluies, pendant leur transhumance.

Il ne faut cependant pas se dissimuler qu'une "opération points d'eau" peut poser de très gros problèmes de doubles comptes et d'omissions. Si en effet, on adopte une période suffisamment longue pour s'assurer de toucher un maximum de groupes et qu'on s'efforce de couvrir le plus grand nombre de lieux de ralliement, le risque de doubles comptes (éleveurs vus successivement deux ou plusieurs fois) est réel. Divers palliatifs ont été imaginés mais leur efficacité n'est pas avérée : délivrance d'un certificat "à présenter à toute réquisition"; marquage de l'avant-bras des personnes recensées à l'encre indélébile (?) - qui exige que tous les recensés aient été physiquement rencontrés par l'agent.

Une solution préventive adoptée parfois consiste à informer longtemps à l'avance les "chefs de tribu" ou autres autorités coutumières et, par ce biais, de faire convoquer à un certain nombre de puits les divers nomades de leur ressort pendant une période précise. L'efficacité de cette solution est éminemment variable selon la structure réelle du pouvoir dans les ethnies concernées (quelle que soit par ailleurs l'opinion officielle de l'administration sur ce sujet délicat) : on sait bien, par exemple, que de telles convocations, si elles sont effectivement lancées par les chefs, auront des chances de succès bien supérieures, par exemple, chez les Touareg que chez les Peuls Wodaabe (dits Bororo). On peut aussi faire appel à des récurrences dans les comportements des populations concernées : la possibilité de retrouver effectivement les groupements nomades aux points prévus sera grandement améliorée si ces groupes respectent des itinéraires traditionnels les amenant, année après année à suivre des parcours de transhumance à peu près constants entre des zones de stabulation et des aires de pacage traditionnellement délimités. Le cas se présente également de grands regroupements à des moments traditionnellement convenus et en des endroits précis : cure salée, fête de fin de saison des pluies (et occasion de conclure des mariages en dehors du groupe restreint), etc.

Par conséquent, seule une connaissance approfondie des réalités sociologiques de ces groupes ethniques peut suggérer une ou plusieurs combinaisons de procédés, dont la "portabilité" vers une situation apparemment à peu près comparable n'est pas garantie. On doit cependant reconnaître que la connaissance ethnologique est encore parfois très déficiente : une polémique concernant la régularité des parcours de transhumance des

éleveurs Touareg entre experts Maliens et Nigériens tient-elle au fait que les Touareg occidentaux et orientaux ne se comportent pas de la même manière, au fait qu'un des deux groupes a été mieux étudié que l'autre ou, pire, au fait que les connaissances sur l'un d'entre eux au moins sont erronées ?

Un phénomène que l'on rencontre dans diverses situations de nomadisme est celui du "rattachement" : un groupe non sédentaire se trouve relié par des liens coutumiers plus ou moins stables à un groupe sédentaire, avec lequel il entretient des rapports économiques et culturels complexes. On rencontrera cette situation aussi bien chez les Pygmées, "clients" de villages Bantous (et y laissant même parfois une fraction de leurs lignages, sédentarisés à côté du village), que chez certains éleveurs sahéliens qui passent la saison sèche à proximité de villages d'agriculteurs. Il est alors envisageable de recenser systématiquement les nomades au lieu où ils se rattachent. Parmi les écueils qui menacent cette méthode, il y a le fait que le phénomène du rattachement n'est pas nécessairement généralisé et risquerait ainsi d'entraîner un sous-dénombrement plus ou moins important; on ne peut donc pas s'abstenir de conduire également une opération de détection des nomades en cours de transhumance, avec les difficultés que l'on imagine pour parvenir à en éliminer les doubles comptes.

Le manque de moyens matériels et humains limite généralement la tentation de se lancer à la poursuite des nomades pour les enregistrer à tout prix. A noter d'ailleurs que si on vise à dénombrer la population de fait, on se trouve exposé au risque (qui s'est concrétisé dans certains cas) de compter abusivement des populations, le "droit de suite" des enquêteurs s'étant exercé sur des pays voisins. Si l'objectif est de dénombrer la population de droit, cette pratique ne pose pas nécessairement de problème, si ce n'est sur d'autres plans, plus politiques (ou diplomatiques) : outre que les "violations de frontière" impliquées peuvent ne pas être prises à la légère, cela pose la question lancinante de la nationalité des nomades... A l'inverse, seule une fixation claire de termes de référence de l'opération peut décider du sort à attribuer à des nomades "en transit" depuis un pays voisin.

3.2. Semi-sédentaires

Dans la vallée du Niger, les *pêcheurs* (comme les Bozo et les Somono) quittent leurs villages pendant une grande partie de l'année pour aller s'installer sur leurs campements de pêche. Dans la mesure où ces campements sont assez stables d'une année à l'autre, il s'agit plutôt d'un phénomène de "double résidence", que l'on rencontre d'ailleurs aussi chez des cultivateurs qui ont des campements de culture parfois très éloignés de leur village où ils peuvent aller s'installer avec une proportion très variable de membres de leur ménage.

Dans la même catégorie, on peut aussi compter les agriculteurs sédentaires pendant la saison des pluies ou les manoeuvres saisonniers ("*navétanes*" et "*exodants*") qui, à la morte saison, vont soit participer à la récolte de produits dont le cycle cultural est décalé par rapport aux leurs, soit chercher un emploi lucratif en ville. Ces déplacements peuvent être considérables et il est recommandé de les prendre en compte lors de l'établissement du calendrier du recensement. Ce phénomène présente une acuité particulière au Soudan avec les "cueilleurs de coton" (région du Nil Bleu). Pour ces derniers, à la suite, semble-t-il, d'un manque de coordination, il y aurait eu lors du recensement de 1973 un sous- dénombrement massif (estimé à près de 675 000 personnes).

En ce qui concerne les *campements de culture*, en général, on procède comme suit : si ces campements sont à proximité du village, on les recense ; s'ils sont trop éloignés, on les recense avec les habitants du village sur les terres desquels ils sont établis. D'où la nécessité du choix, fatalement arbitraire, d'une limite de distance. Si l'on s'oriente, comme le souhaitent presque tous les spécialistes, vers la définition d'unités aréolaires de recensement, le problème peut sembler résolu. Cependant, il serait dangereux de faire abstraction des relations et hiérarchies coutumières. Pour la bonne marche d'une opération de collecte en milieu rural, il est essentiel d'être bien au fait des droits fonciers et des relations qui en découlent.

Les *migrants saisonniers* appartiennent à une catégorie un peu à part, du fait qu'ils sont en général plus individualisés, leur dispersion étant plus grande et moins systématique. Il est donc logique de les enregistrer simplement comme des *sédentaires résidents absents*. On sait cependant que l'on se trouve souvent confronté à deux ordres de problèmes : d'une part, en raison de la brièveté des saisons de culture en zone semi-aride, la "résidence principale" (en termes de durée de séjour) n'est pas son point d'attache familial et social; d'autre part, comme le phénomène touche assez largement des chefs des familles, la qualité des données peut s'en ressentir sérieusement : quand bien même les résidents présents se considèrent comme autorisés à répondre aux

questions en l'absence du chef de ménage, les informations que l'on recueille sur l'absent sont souvent très lacunaires.

En ce qui concerne le cas des *nomades "rattachés"* à des villages sédentaires, les recenser en tant que semi-sédentaires pose le problème de leur détection, du fait que leurs campements sont souvent ignorés de la cartographie et des fiches de villages. Plusieurs études ont eu recours à la méthode suivante : lors de la préparation du dénombrement de chaque village, on demanda aux chefs et autres responsables d'énumérer, non seulement les hameaux appartenant au village, mais encore les campements d'éleveurs établis avec leur autorisation. Cette façon de procéder donna apparemment des résultats satisfaisants, sous réserve de quelques cas où les intéressés déguerpirent avant la visite des enquêteurs ; cela se produisit surtout au début des travaux sur le terrain, faute d'avoir établi des contacts avec les éléments nomades et surmonté leur méfiance. Dans certains cas, on a inclus dans les équipes d'enquêteurs des individus appartenant à ces ethnies; encore faut-il que ces groupes soient suffisamment nombreux pour le justifier. Il faut enfin remarquer que cela a pu se faire dans des zones où la position des sédentaires est socialement et politiquement dominante par rapport à celle des nomades et qu'il aurait sans doute fallu procéder autrement si la situation avait été inverse.

3. 3. Les "populations flottantes" des grandes villes

Il faut mentionner à part ce cas des populations qui sont en fait sédentaires mais qui échappent aisément à un recensement, car elles vivent souvent dans des conditions ne correspondant pas à la notion d'"habitat fixe et permanent" et de résidence dans des "locaux à usage d'habitation". Cette population est constituée d'*immigrés* en provenance des villages à la recherche d'un emploi souvent très aléatoire, de "*parasites*", de "*marginiaux*" divers occupant souvent des abris de fortune, ou même littéralement sans abri.

Dans beaucoup de cas, il semble que l'on se soit résigné à voir la plus grande partie de cette catégorie échapper au recensement, ce qui a des conséquences notamment sur la pyramide des âges observée : il s'agit en effet surtout de jeunes adultes masculins et l'analyse des résultats de plusieurs recensements révèle un déficit des hommes vers 20 ou 25 ans.

Dans certains recensements, on a fait des efforts pour enregistrer cet élément. Dans une métropole de l'Afrique de l'ouest, on a commencé par dresser une liste de tous les endroits où les membres de la "population flottante" étaient susceptibles de passer la nuit (vérandas des maisons de commerce, marchés, salles d'attente des transports en commun, etc.). Ces lieux étaient si nombreux qu'on dût en tirer un échantillon ; puis, la nuit tombée, des agents recenseurs étaient venus, munis de lampes électriques, réveiller les dormeurs pour les interroger. Les résultats n'ont pas été à la hauteur de ces efforts : apparemment, les agents recenseurs n'étaient pas très motivés pour ce genre de travail; il y eut également des mouvements de panique parmi les individus à recenser (dont une très forte proportion était d'origine étrangère) et les contacts avec ceux que l'on a pu interroger n'étaient pas faciles car la majorité ignorait (ou feignait d'ignorer) la langue des recenseurs.

4. EN GUISE DE CONCLUSION : EVOLUTION DU NOMADISME

Le terme de nomade peut recouvrir, non seulement des réalités très différentes, mais encore des systèmes de relations sociales très complexes et très diverses. En outre, il arrive que les choses évoluent très rapidement. Ici, encore plus qu'ailleurs, une étude préalable qualitative et approfondie de la situation s'impose au démographe. Il arrive que le nomade soit l'élément dominant, mais cela peut être l'inverse, et souvent les choses évoluent dans un sens défavorable au nomade, soit du simple fait de la modernisation, soit à la suite d'aléas climatiques, comme la sécheresse du Sahel, soit du fait d'une volonté politique affirmée du gouvernement.

Ainsi, en Libye, la proportion de nomades dans la population est passée de 28% en 1954 à moins de 4% en 1973. Le rapport sur le recensement de 1973 remarque ce qui suit : "Heureusement la quasi totalité de la

population est maintenant sédentarisée, le nomadisme ayant pratiquement disparu grâce aux programmes de logement et d'installation instaurés par le gouvernement."

En Mauritanie, la proportion des nomades est passée de 53% en 1964 à 22% en 1977. Simultanément, la population des villes de 5 000 habitants et plus représentait 3,5% de la population en 1962 et 22% en 1977. Nouakchott était en 1958 un modeste poste administratif regroupant quelque 500 personnes, lorsqu'il fut décidé d'y installer la capitale de la Mauritanie ; on y recensa 5 807 habitants en 1962 et le chiffre estimé pour 1982 est de 150 000 personnes au moins.

Cependant, en l'absence de détails suffisants sur la méthodologie de la collecte des données, on peut aussi redouter que l'affirmation d'une volonté politique de sédentarisation des nomades implique parfois de subtils glissements dans les résultats provenant de changements de procédures ou de définitions, et pas seulement de l'évolution réelle du nomadisme. Or, les données démographiques peuvent fluctuer fortement pour de telles raisons techniques. Un exemple connu de telles fluctuations est celui de l'Algérie, où les nomades estimés de longue date entre 80 000 et 100 000 personnes jusqu'en 1954 tombent à 56 000 en 1966 mais remontent à un étonnant chiffre de plus de 310 000 au recensement de 1977. Cette dernière augmentation s'explique en fait par le regroupement des semi-nomades et des nomades. Par contre, la baisse "observée" en 1966 ne peut résulter que d'une observation insatisfaisante, car ils furent contredits peu après par une enquête socio-économique sur les nomades (1968-69).

LE TERRAIN

CHAPITRE 14

EXPLOITATION DES DONNEES

Louis LOHLE-TART

1. INTRODUCTION

Ce chapitre présente une difficulté tout à fait particulière : plus que toute autre étape de la collecte, l'exploitation est dépendante de sa technologie. Or, on sait que les progrès en matière de traitement de l'information sont foudroyants. On a pu dire que **chaque année**, l'évolution dans ce secteur correspondait à un siècle de progrès technologique dans des domaines de type mécanique. Il s'agit certes là d'une affirmation imagée, mais elle n'est pas sans fondement. En d'autres mots, ce qui pouvait se discuter en 1984 a, par rapport à la réalité que l'on vit quatre ans plus tard, à peu près la même pertinence qu'un discours tenu à l'époque où Diego Cao découvrait l'embouchure du Zaïre sur la manière de se déplacer à l'intérieur du continent... Quelques points de repère historique permettront de mieux fixer les idées sur cette notion d'évolution technique, dont on verra les "effets pervers".

2. A PROPOS D'EVOLUTION TECHNIQUE

2. 1. Histoire récente de la technologie du traitement de l'information

En 1946, le premier "ordinateur" était grand comme un terrain de tennis et consommait suffisamment de courant pour satisfaire les besoins d'une ville de taille moyenne. Quarante ans plus tard, une puissance de calcul sensiblement supérieure, avec une vitesse d'exécution comparable est disponible à chacun... sous forme d'une calculatrice de poche programmable (type Hewlett-Packard 28), qui vit quelques deux années sur trois micro-piles électriques !

En ce qui concerne la capacité des ordinateurs (généralement présentée sous forme du "nombre de K", correspondant à environ un millier de caractères pouvant être logés simultanément dans les mémoires), l'évolution est comparable. Vers 1965, un ordinateur de bonne taille, ce que les informaticiens appelaient "une grosse bécane", offrait quelque 128 K de mémoire; il s'agissait alors effectivement de grosses machines, occupant une salle spécialement équipée dans des centres de calcul. Vers 1975, les "grosses bécanes" offraient couramment trente fois plus de capacité dans un volume comparable, tandis que les bureaux commençaient à être équipés de "mini-ordinateurs" de la taille d'un meuble, ne demandant guère d'environnement spécial, et d'une capacité de mémoire de l'ordre de 128 K. Dix ans plus tard, cette capacité de mémoire est celle que l'on trouve couramment sur des "micro-ordinateurs", dits "domestiques", que le public général peut acheter dans les grandes surfaces, tandis que les machines qui se multiplient tous les domaines professionnels offrent au minimum 256 K et souvent beaucoup plus ; dès 1985, des ordinateurs portables, logés dans un attaché-case de petites dimensions, disposent de 1024 K... On reviendra sur ce point dans le chapitre final (chapitre 25).

En bref donc, il faut peu de mois pour que l'utopie devienne rêve, puis souhait, puis réalité... Par conséquent, on court le risque, en rédigeant un chapitre sur une telle matière, de le voir complètement dépassé avant même sa parution. Cependant, certains grands principes à respecter pour mener à bien l'exploitation d'une collecte de données restent sinon immuables, tout au moins généralement vrais, malgré l'évolution de la technologie. Il ne faut en effet pas perdre de vue que les techniques **ne sont qu'un outil**, et que leur objectif, leur usage peut rester inchangé : même s'il n'y a rien de commun entre une houe et un engin de terrassement industriel, les principes de base de leur usage restent identiques, seul le niveau des réalisations diffère.

2. 2. Un effet pervers du progrès rapide

C'est d'ailleurs de la conjonction d'un progrès foudroyant et de la nature "instrumentale" des technologies, que naît l'effet pervers évoqué plus haut. Par essence, on peut supposer que le démographe qui traite un projet est plus ou moins expert dans son domaine, et qu'il a acquis cette expertise par l'expérience, donc avec le temps. **Il est par conséquent inéluctablement dépassé par l'évolution technique**, pour se tenir au courant de laquelle il ne peut nécessairement consacrer qu'une part limitée de ses efforts. Bien plus, sur le laps de temps séparant le début de la planification d'une opération et l'achèvement de sa réalisation, la donne technique aura changé... et on peut donc affirmer que *l'expert est toujours dépassé !*

A l'inverse, un spécialiste des techniques de traitement de l'information, centré sur son propre domaine aura quelques difficultés (et l'expérience indique que c'est trop souvent un euphémisme!) à "entrer dans" le problème du démographe pour y apporter des réponses techniques adéquates. Le pire de tout est encore le professionnel de l'informatique appliquée : non seulement, il sera trop souvent en porte-à-faux par rapport aux applications à mettre en oeuvre, mais, en plus, de par son métier, il sera généralement "rattaché" à une machine, à une installation donnée et, habitué à ses propres routines professionnelles, se trouvera totalement dépassé par l'évolution technique, dont un projet plus récent pourra bénéficier.

En bref, l'observation empirique montre qu'actuellement, beaucoup d'informaticiens professionnels sont devenus à la fois incapables d'entrer vraiment dans le problème de l'utilisateur (car ils n'ont évidemment pas la formation et l'expérience du sujet) et incapables de le résoudre adéquatement, compte tenu des équipements disponibles ! En discutant plus loin des questions de "logiciels", on verra que l'évolution a également été vertigineuse dans ce domaine, et qu'en peu d'années, le recours à l'informatique "professionnelle" est devenue obsolète pour beaucoup de travaux courants en exploitation de données.

L'effet pervers résultant de tout cela est que, quasi nécessairement, un projet concret, quel qu'il soit, peut faire appel à des techniques "de pointe" lors de sa conception, elles seront déjà bien émoussées lorsque la réalisation concrète aura lieu... Il faut cependant atténuer l'aspect pessimiste de ces propos en rappelant que les installations disponibles à un endroit et à un moment du temps ne suivent pas, quant à elles, le progrès à la même vitesse, et que ce sera plus souvent le **parc de matériel installé** qui sera "dépassé" par l'évolution, que les techniciens qui l'utilisent.

3. LE ROLE DE L'EXPLOITATION

On peut affirmer, de manière apparemment paradoxale que la production de résultats (de "tableaux") adéquats par rapport aux finalités d'une opération de collecte est un aspect secondaire de l'exploitation. Ce qu'il est en fait essentiel d'assurer, c'est une **conservation correcte et complète de l'information recueillie sur le terrain**. Le paradoxe n'est donc bien qu'apparent, puisque cette fonction essentielle de l'exploitation est en réalité une **condition nécessaire** de l'obtention de résultats utilisables. D'autre part, comme on le verra en discutant des moyens de production des résultats, l'évolution des techniques a été telle qu'il est de moins en moins problématique pour le démographe de formuler son besoin et de le faire exécuter (voire de l'exécuter lui-même), à condition que l'information complète et correcte soit disponible. La véritable limite aux résultats ne se situe plus dans l'exploitation, mais bien en amont, dans la rédaction des questionnaires, l'établissement des procédures d'enquête, etc. : l'obtention des résultats n'est virtuellement plus un problème; encore faut-il que l'information existe... On posera donc en principe que la définition du travail a été correcte, tout en sachant que ce n'est pas nécessairement le cas : nous avons pu observer des enquêtes où l'on avait purement et simplement omis d'enregistrer une donnée cruciale (par exemple, omettre l'âge au décès dans une étude sur la mortalité infantile !). Bien entendu, même les ressources les plus "magiques" de l'exploitation des données ne parviendront pas à suppléer cette lacune. Mais il est clair que ce n'est pas un problème d'exploitation comme tel.

Mettre l'accent sur la conservation correcte et complète de l'information a l'avantage de souligner d'emblée que l'exploitation n'est pas une opération distincte, située chronologiquement en aval des opérations de conception et de collecte, mais doit absolument être intégrée à toutes les autres étapes d'une étude. De surcroît, raisonner en termes d'informatique et de traitement moderne de l'information ne doit pas laisser perdre de vue les étapes "manuelles" et les divers aspects de la gestion des données au sens large, que l'on pourrait négliger si on traitait l'exploitation comme un ensemble autonome.

4. PREVOIR L'EXPLOITATION AVANT LES OPERATIONS DE TERRAIN

Prévoir l'exploitation, c'est d'abord construire des instruments d'enquête qui la facilitent de la manière la plus optimale et avec un minimum d'erreurs. Ceci implique notamment, comme on le discutera plus loin, de réduire autant que possible les manipulations à faire subir aux données, chaque manipulation étant génératrice d'erreurs.

4. 1. L'importance de la codification

Comme on l'a dit au chapitre consacré à l'organisation du terrain (chapitre 11), le respect de l'information originale est fondamental.

Parmi les techniques d'enregistrement rapide (et approprié à l'exploitation informatique), il y a le codage direct par l'enquêteur des réponses de la personne interrogée ; ce procédé a cependant un inconvénient : il introduit le risque de *codage incorrect*, erreur souvent difficilement détectable par la suite.

Il existe néanmoins quelques règles de bon aloi pour minimiser les "dégâts" aux données que peut entraîner le codage direct. Tout d'abord, il convient d'établir une *codification* aussi sensée et *systématique* que possible, qui soit aisément **intégrable dans les références mentales de l'enquêteur**. Si, du point de vue strict des principes de la codification, n'importe quel code est indifférent ("le code est arbitraire"), il sera assez risqué de proposer une codification du sexe par "1" pour les femmes et "2" pour les hommes : il est en effet de pratique tellement courante (et le problème sera d'autant plus aigu que l'on utilise des enquêteurs déjà rompus

aux techniques d'enquête) de faire le contraire, et les habitudes des démographes et des sociologues sont là en parfait accord avec ce qu'un enquêteur trouvera "naturel".

Il est aussi important de faire appel à un codage systématique, en particulier pour les *non-réponses* (c'est-à-dire **spécifiquement** les cas où l'enquêté refuse de répondre ou ne sait pas). Une aide certaine pour limiter les erreurs est d'utiliser **systématiquement** des codes similaires pour enregistrer les non-réponses ("9" ou "99", par exemple) ; à noter au passage qu'il est **absolument indispensable** de les coder de manière claire, pour les *distinguer des réponses manquantes* (par omission de l'enquêteur, ce qui est une faute qui ne devrait pas échapper à la vigilance du contrôleur). Dans les questions intrinsèquement numériques, il faut aussi pouvoir les *distinguer des réponses "0"*. Cela peut paraître évident; pourtant, il a bien fallu inventer un procédé de rectification, dit "correction d'El-Badry", pour parvenir à dissocier de la masse des "descendances non déclarées" les femmes sans enfant, y assimilées par la grâce des "non-réponses"... Et on peut citer des enquêtes où le nombre de personnes nées en 1900 est absolument fabuleux, par l'usage du code "00" pour "non-réponse" (et, bien sûr, la valeur "00" pour "né en 1900").

On a recommandé une codification aussi "sensée et systématique" que possible, tout en rappelant l'aspect arbitraire des codes. Il n'y a là aucun paradoxe, mais au contraire l'indication d'une piste pour améliorer le système de l'enregistrement codé : c'est l'usage de "*codes mnémoniques*". En effet, on n'a présenté jusqu'ici que des codes **numériques**, effectivement généralement arbitraires par rapport à leur signification. Mais on peut aussi recourir à des codes **alphabétiques**, basés, par exemple, sur l'**initiale du mot désignant la réponse**. Il faut alors, pour les concepteurs du questionnaire et de la codification, un peu d'imagination pour éviter des ambiguïtés. Nous avons régulièrement utilisé de tels codes (où "M" et "F" sont notés pour les sexes, etc.) et l'examen des erreurs est assez satisfaisant. En effet, le risque que "veuf" soit noté par accident "D" (comme divorcé) est sensiblement moindre que le risque de noter un "5" pour un "4". L'usage des codes mnémoniques n'entre cependant pas facilement dans les mœurs en raison de **croiances persistantes** de la part des concepteurs, que les ordinateurs destinés à traiter l'information ultérieurement ne digèrent que des chiffres, et on a tendance à n'utiliser cette pratique que là où on prévoit une transcription-codage avant entrée sur support informatique. En fait, cela n'impose en général que quelques recodages supplémentaires au niveau du traitement informatique, **mais que l'on confiera à l'ordinateur** - et la saisie est un peu moins rapide lorsqu'elle n'est pas exclusivement numérique. Néanmoins, le rapport "qualité-prix" du codage mnémonique est globalement positif.

4. 2. Le cas particulier de l'identification des informations

On a insisté ailleurs dans cet ouvrage sur l'importance d'une collecte "sans omissions ni doubles comptes". En termes d'exploitation, cette exigence trouve son prolongement dans la **nécessité** de mettre au point des procédures strictes garantissant qu'à aucun moment l'information *recueillie* ne se trouve soit **égarée** soit **dédoublée** ; cela se traduit notamment par des normes à appliquer dès l'organisation de la collecte. D'un point de vue opérationnel, deux préceptes **doivent** être respectés : il faut qu'il y ait **correspondance bi-univoque entre toute unité enquêtée et toute information enregistrée**, et il faut que cette correspondance puisse être **aisément synthétisée à tout moment**. Cela exige concrètement que le système d'identification des questionnaires, de leurs volets, de leurs lignes mêmes, soit conçu de telle manière qu'il ne soit pas possible de trouver deux informations correspondant à des unités différentes qui soient identifiées de façon identique. Il suffit certes de concevoir une identification telle que chaque village, quartier ou aire de dénombrement porte un numéro ou un code différent, que chaque ménage, établissement ou concession au sein d'une telle unité ait également un numéro distinct.

Mais on utilise souvent des "*autocodes*" ou "*codes parlants*", c'est-à-dire des codes dont certains éléments au moins ont une **signification propre**. Il est en effet bien utile d'attribuer à chaque aire géographique un identificateur dont, par exemple le premier chiffre représente la province ou le département, le second chiffre représente l'arrondissement ou le cercle, etc. A ce moment, en effet, l'identification des données "parle" au sujet de ces données. Et la mise au point d'une synthèse de ces informations est certainement plus efficace si on peut faire un état des villages couverts par arrondissement et département, plutôt qu'une image globale sans signification autre. L'établissement d'un tel "code géographique" est d'ailleurs un sous-produit important de la cartographie et du fichier de villages (voir chapitres 8 et 12).

Le même principe de l'"autocode" est appliqué à la codification d'objets complexes comme les activités professionnelles en créant des codes dont les chiffres ont, de gauche à droite, une signification propre (par exemple, le chiffre des centaines représente le secteur d'activité, la dizaine, une catégorie donnée dans ce secteur, etc.).

5. TRANSMISSION ET CONSERVATION DE L'INFORMATION

Dans la situation classique où l'exploitation technique des données est centralisée et effectuée en un temps ultérieur, la transmission de l'information entre le terrain et le bureau ne va pas sans problème. Il est en général relativement facile de s'apercevoir du manque d'un certain nombre de données, ne fût-ce qu'en observant que le décompte des questionnaires ne correspond pas à ce qu'on attend. Retracer le devenir des protocoles d'enquête vagabonds tient parfois de l'enquête... policière, dont la pratique bien comprise des "autocodes" peut grandement faciliter le déroulement.

La manière dont ce problème avait été traité dans l'étude Edoza (Ouest-Zaïre, 1975-1977) est exemplaire et peut servir de source d'inspiration - c'était d'ailleurs un des buts de l'étude que de créer et mettre à l'épreuve des procédures sûres. Dans ce cas, l'identification des données était assurée par une série d'autocodes spécifiant notamment la région, la sous-région, la zone et la strate d'échantillon de l'unité d'enquête (village ou ville) ; en outre, chaque ménage était désigné par une identification partiellement "autocodée" comprenant le numéro de l'équipe d'enquêteurs et le numéro propre de l'enquêteur au sein de son équipe ; dans chaque unité d'enquête, les ménages vus par un enquêteur donné étaient numérotés strictement en séquence, à partir de 01. Le chef de chaque équipe avait notamment pour rôle de contrôler le nombre exact de ménages à enquêter et de mentionner ce fait dans son rapport. Il remplissait également un "Relevé quotidien". Ce dernier est un document de synthèse dont l'utilité a été extrêmement productive dans toute l'étude car il a constitué la véritable pierre de touche de tous les contrôles ultérieurs. En bref, il s'agissait de feuilles de grande taille sur lesquelles l'identification exacte de l'unité d'enquête était reprise ; le document se divisait en colonnes, une pour chaque enquêteur et en lignes numérotées à partir de 01. Chaque questionnaire remis au chef d'équipe était immédiatement répertorié à l'intersection de la ligne et de la colonne correspondant à son numéro, et le chef d'équipe en faisait, simultanément avec le contrôle, un *dépouillement "ultra-léger"* consistant à reporter sur le relevé quotidien le nombre de personnes dans le ménage et le total de chacun des deux sexes. Tant le chef d'équipe que les équipes volantes de contrôle et de supervision pouvaient utiliser cette donnée pour pousser l'investigation quand elle se montrait sensiblement déviante par rapport aux estimations officielles, connues par ailleurs. Les rapports de terrain mentionnaient obligatoirement le résultat de cette investigation. Ce dépouillement "ultra-léger" produisait, pratiquement en "temps réel", des résultats utiles, puisque l'on disposait déjà d'informations sur les effectifs, avant même que les documents n'aient commencé à être "exploités" au sens technique du terme.

On découvre immédiatement tous les fruits que l'on peut tirer d'un document de synthèse et de coordination tel que ce relevé quotidien. D'un nombre très restreint au sein de chaque subdivision administrative incluse dans l'étude, ces documents permettaient de juger d'un coup d'oeil du degré d'avancement de l'archivage des données parvenues au centre de l'étude. En bureau, la première tâche d'un des agents était de collationner les liasses de questionnaires par rapport au relevé pour s'assurer de la **complétude de la transmission**. La moindre lacune désignait instantanément, par le jeu des "autocodes", à qui s'adresser pour identifier le problème. Et, à la limite, en cas de perte réelle et irrémédiable, on avait au moins une estimation exacte du dégât et de son impact "statistique" (ce n'est heureusement jamais arrivé !). Enfin, l'encodage des relevés quotidiens a permis de constituer sur support informatique une synthèse jouant exactement, dans la coordination des données traitées, le même rôle que le document original par rapport aux questionnaires sur papier. On pourrait certes objecter, à juste titre, qu'une telle procédure alourdit le travail d'enquête ; cependant, l'expérience (sur plusieurs dizaines de milliers de ménages répartis en près d'un millier de villes et villages et totalisant quelques 600 000 cartes perforées) a montré que le bénéfice qu'on en a retiré au niveau de la coordination de ce très lourd ensemble a été sans commune mesure avec l'investissement supplémentaire, somme toute minime, qu'il a requis.

6. DU DOCUMENT DE TERRAIN AU SUPPORT INFORMATIQUE

6. 1. Omissions et doubles comptes en cours d'exploitation

En particulier lorsque la chaîne de traitement est élaborée et que le volume de données est considérable, le risque d'introduction d'"omissions et doubles comptes" après que les questionnaires aient été centralisés n'est pas réduit. Certes, l'évolution des techniques informatiques en matière de saisie des données a fait des progrès considérables, qui permettent de limiter l'impact du problème. On s'en tiendra ici aux méthodes classiques, où l'information des questionnaires est saisie de manière "aveugle", soit par frappe sur perforatrice de cartes ou encodeuse magnétique, soit par saisie directe informatique sans "**saisie intelligente**". Dans ce cas, l'omission et la répétition de lignes d'informations, voire de questionnaires ou même de paquets entiers est plus qu'un risque : c'est presque une certitude ! Ce n'est pas vraiment un problème pour l'ordinateur que de trier les fichiers ainsi constitués et de détecter les doubles comptes et les omissions. Cependant, on observe que ce sont des procédures souvent assez lourdes et consommatrices de beaucoup de temps-machine. Une solution élégante a été utilisée, en rapport avec la technique des relevés quotidiens : ces derniers sont encodés "tels quels"; un programme informatique les vérifie (erreurs de saisie et erreurs arithmétiques commises par le chef d'équipe lors de leur confection), reproduit sur papier l'image exacte du document d'origine pour une vérification supplémentaire, et en constitue un "maître-fichier". Ce dernier est toujours utilisé simultanément avec les données pour contrôler si le ménage attendu est présent ou non, ce qui détecte immédiatement les lacunes "groupées". Pour ce qui concerne les lignes de questionnaire (données par individu), une observation attentive des erreurs habituelles a montré que la quasi-totalité des "accidents" survenant au sein d'un ménage découlent d'**une ou deux lignes omises ou dupliquées, ou d'un encodage erroné d'un numéro d'individu** ; les erreurs plus "lourdes" sont l'exception. Un petit algorithme basé sur les lois de l'arithmétique permet de détecter ces erreurs courantes en identifiant exactement les numéros de ligne, ou de signaler sans autre précision une erreur plus "lourde" (on démontre aisément cet algorithme, basé sur les propriétés des suites de nombres : connaissant, par le maître-fichier, le nombre de lignes attendues, on peut en déduire la somme et la somme des carrés $[n(n+1)/2$ et $n(n+1)(2n+1)/6$, respectivement] ; il suffit alors, sans devoir faire aucune exploration itérative des lignes du fichier de données, de sommer les numéros de ligne et les carrés des numéros de ligne pour obtenir, par confrontation avec les valeurs attendues, le type d'erreur et les numéros des lignes concernées.). Le rapport imprimé par l'ordinateur de tous ces éventuels "omissions et doubles comptes" est alors un document à traiter prioritairement pour apporter les corrections adéquates avant de procéder plus avant.

Si on fait appel à des techniques plus performantes de *saisie intelligente*, c'est-à-dire avec certains contrôles sur les données **au moment même de la saisie**, le problème se pose avec une acuité beaucoup moindre : en effet, surtout si les codes sont "parlants", il est aisé de prévoir dans les programmes de saisie que l'agent se voie imposer par la machine le numéro du questionnaire ou de l'individu qu'il va saisir, et que des anomalies à ce niveau soient immédiatement détectées puis rapportées aux superviseurs d'exploitation ou "opposées" à l'agent de saisie, pour le forcer à corriger ou à retrouver l'information. En revenant plus bas sur le problème de la vérification de validité des données, on verra cependant que la pratique de la saisie intelligente peut avoir **diminué** le niveau d'exigence par rapport aux méthodes "traditionnelles".

6. 2. Conserver les données dans leur état

Jusqu'ici, l'accent a été mis sur le **transfert complet** d'informations entre le terrain et le support d'exploitation. Tout autre est le problème de son **exactitude**. Supposons que les données aient été correctement recueillies et notées sur le questionnaire - la vérification de cette supposition est du ressort du contrôle de terrain. Encore faut-il qu'elles parviennent dans cet état-là, sans aucune adultération, jusqu'au stade de l'exploitation... Il faut rappeler encore ce précepte essentiel, mais de bon sens : **toute manipulation est source d'erreur**. C'est probablement d'ailleurs dans ce domaine, la diminution du nombre de manipulations intermédiaires, que les progrès techniques jouent un rôle déterminant pour améliorer la qualité de l'exploitation : la meilleure protection contre les erreurs dues à des manipulations est en effet de les réduire... Il n'en reste pas moins que, quand manipulation il y a, il faut s'efforcer de se prémunir contre ses conséquences. Quels que soient les critères logiques appliqués à la détection d'erreurs, elle a toujours un ingrédient de base : **la procédure de contrôle doit**

être INDEPENDANTE de la source d'erreur, ce qui n'exclut pas de demander à un enquêteur de relire son propre questionnaire pour relever les fautes flagrantes dues à une distraction, comme un enregistrement évidemment erroné ou une ligne sautée ! Les contrôles croisés entre enquêteurs, abordés au chapitre 11, sont une approche "avec les moyens du bord" d'un contrôle indépendant, partant de l'idée que les lacunes ou biais systématiques d'un individu n'ont pas une probabilité particulièrement élevée d'être précisément partagés par son voisin.

Les manipulations des données les plus génératrices d'erreurs sont les *transcriptions*.

Si on transcrit les informations sur des **bordereaux de saisie**, les erreurs de ré-écriture sont souvent très nombreuses. C'est une pratique à **proscrire** : une enquête devrait **toujours** faire usage d'un questionnaire dessiné de manière telle qu'il puisse servir **directement** de support pour la saisie, en éliminant une étape intermédiaire inutile, nuisible et coûteuse en personnel. Il est certes impossible de se soustraire à une manipulation au moins : le *codage des informations reposant sur des questions ouvertes ou aux alternatives nombreuses* (classiquement : statut socio-professionnel, lieu de naissance ou de dernière résidence, groupe ethnique, etc.). L'information peut en effet être correctement notée mais codée erronément. Dans ce cas, une procédure de contrôle théoriquement efficace consiste à utiliser un second agent qui passe du code à l'information qu'elle représente et vérifie si cela correspond bien à l'annotation sur le questionnaire. En pratique, c'est beaucoup moins efficace qu'on ne le désirerait, car le second agent a en général sous les yeux la réponse en clair, qui induit bien souvent sa réaction et le fait passer à côté d'erreurs. Il faut aussi souligner que le codage en un second temps des informations de ce type ne justifie en rien la transcription et/ou le (re)codage de **toutes les autres** informations, puisqu'il suffit que le questionnaire original ait une place prévue exclusivement pour l'enregistrement des codes.

En ce qui concerne les erreurs engendrées par le **transfert sur support informatique (saisie)**, étape qui reste encore généralement indispensable, la technique "classique", en saisie non intelligente, est très coûteuse mais très sûre : elle consiste à faire saisir *deux fois* chaque questionnaire par *deux agents différents*. Les procédés techniques varient, mais le principe est le même : les machines utilisées refusent toute divergence entre les deux saisies et alertent le second agent, qui doit alors soit rectifier sa ressaisie, s'il s'est trompé, soit corriger l'erreur, si c'est le premier agent qui s'était trompé. La procédure est en effet de très haute sécurité, puisque le taux d'erreur moyen en saisie est assez faible et que les deux sources d'erreur étant totalement indépendantes, la probabilité d'une même erreur au même endroit est extrêmement minime. Mais quand la masse de données s'élève à des centaines de milliers de lignes, on imagine le coût du dédoublement de la saisie...

Il faut donner un bref éclaircissement sur l'affirmation que **la saisie introduit peu d'erreurs**. Il s'agit en effet des erreurs de saisie "pures", où l'agent frappe une touche incorrecte, ou en frappe une fois de trop ou de trop peu (ce qui arrive surtout lors de longues suites de frappes identiques). Ces erreurs sont donc **totalement indépendantes des données**, ce qui justifie l'efficacité de la double saisie. Cependant, ce procédé ne parvient pas à réduire considérablement les erreurs systématiques dues, par exemple, aux *particularités d'écriture* d'un enquêteur. Certes, on devrait attendre du contrôleur de terrain qu'il soit exigeant quant au soin dans le remplissage des protocoles d'enquête de la part des agents placés sous sa juridiction. Cependant, même un contrôleur attentif ne remarquera pas nécessairement qu'un "2" ressemble à un "5" sous la plume d'un enquêteur, en particulier pour des questions pour lesquelles un seul de ces deux codes est légitime. Il en va de même pour la confusion potentielle entre certains chiffres ("0", "1", "2", "5") et certaines lettres ("O", "I", "Z", "S") dans les cas où l'on utilise fréquemment des codes mnémoniques. Or, en principe, on attend d'un agent de saisie qu'il travaille de manière relativement **mécanique**, en se concentrant non sur la signification de ce qu'il tape, mais sur l'adéquation entre sa frappe et ce qu'il lit (ou croit lire). Ce genre de problèmes, que la double saisie ne permet pas de résoudre automatiquement, est au contraire un des succès de la "*saisie intelligente*". En effet, un des ingrédients les plus élémentaires d'une telle saisie est le "*contrôle de numéricité*" et la vérification de la *validité des codes* : un programme de saisie devrait **toujours** n'accepter que des codes valides par rapport à la définition des données - faute de quoi il ne mérite pas le nom de saisie intelligente!

Cependant, les progrès de la logique même de la saisie intelligente obligent maintenant à nuancer le propos concernant l'aspect "mécanique" de la saisie. On peut même penser que l'agent d'encodage "robotisé", typique des "*ateliers mécanographiques*" d'il y a peu d'années, soit une espèce en voie d'extinction, au profit d'une nouvelle gamme d'agents, plus qualifiés dans le domaine sur lequel ils travaillent. On remarquera d'ailleurs que cela permet dans certains cas soit de conserver au travail des enquêteurs et d'autres agents de terrain, soit d'y affecter du personnel qu'on aurait auparavant gardé pour du travail de contrôle et de codage en

bureau. En effet, et particulièrement si les codes utilisés, même complexes, sont logiquement structurés (tels les autocodes décimaux utilisés dans les classifications socio-professionnelles), on peut assurer une part non négligeable du codage **en cours de saisie**. Par exemple, la sélection en cascade de "menus" permet d'abord de choisir une grande catégorie de classification, puis, au sein de celle-là, une sous-catégorie, pour arriver finalement à la subdivision la plus fine. Dans ce cas, l'agent de saisie est nécessairement qualifié et formé, comme le serait un codeur, pour pouvoir cheminer sans hésitation à travers les éléments de code que la machine lui propose (de même que, dans la version "papier-crayon" du codage, il pointerait de chapitre en paragraphe et de paragraphe en rubrique dans son manuel de codification, sauf qu'ici, c'est le programme informatique qui "feuilleter" le manuel pour lui).

Il faut dire qu'une telle repensée de l'organisation même des ateliers de saisie, avec la réaffectation du personnel qu'elle implique, peut aller contre les habitudes, voire les "droits acquis" et se heurter donc à des obstacles **bureaucratiques** insurmontables. Il en existe d'ailleurs suffisamment d'exemples... Il convient aussi de nuancer un peu le propos en soulignant qu'à l'expérience, l'usage d'agents de saisie bien au fait du questionnaire et de la technique d'enquête a parfois un effet dangereusement "*normalisant*", les agents opérant volontiers, avec la meilleure bonne volonté du monde, des "**redressements**" sur les données qu'ils saisissent - au risque de rendre caducs certains projets méthodologiques. Nous pensons notamment à un cas précis où les agents de saisie "redressaient" presque systématiquement l'âge ou la date de naissance enregistrés sur le questionnaire quand ils observaient une divergence. Inutile de dire qu'une étude méthodologique sur l'intérêt respectif des deux variables à partir de ces données serait infructueuse... Enfin, la saisie intelligente représente à la fois une économie de temps et un saut qualitatif significatifs par la suppression d'étapes intermédiaires longues et génératrices d'erreurs; cependant, nous ne connaissons aucun cas où l'on ait pratiqué, en saisie intelligente, la double saisie, ce qui représente au contraire une **régression** qualitative. En effet, la porte reste ouverte aux erreurs indétectables sur base strictement logique, telles que le remplacement d'un code valide par un autre. Il s'agit donc bien d'une manipulation importante des données qui ne se trouve plus assortie de son contrôle propre. Certes, et en particulier lorsqu'il est fait appel à du personnel de plus haute qualification, le coût de la double saisie peut être dangereusement élevé; en outre, l'étape de saisie est relativement longue et son dédoublement peut représenter des délais supplémentaires excessifs. Il n'en reste pas moins que la solution n'est pas encore entièrement satisfaisante en l'état actuel. Les perspectives d'un futur proche seront évoquées au chapitre 25.

7. LE CONTROLE DES DONNEES

7. 1. Le principe du contrôle automatique

Un dernier élément important de la chaîne d'exploitation préalable au traitement proprement dit réside dans les programmes informatiques de **contrôle et de cohérence interne** des informations. Il s'agit ici d'une étape plus élaborée que la simple saisie intelligente, puisqu'elle consiste en fait à reproduire, voire à dépasser, informatiquement les procédures de contrôle humain des données, telles qu'on les développe sur le terrain. Cela suppose notamment la confrontation de nombreuses informations entre elles (par exemple, la reconstitution détaillée de l'"arbre généalogique" d'une famille, en rapport avec les âges déclarés, l'analyse interne des histoires génésiques, etc.). Ces opérations informatiques doivent être, au moins conceptuellement, distinguées de la simple saisie intelligente, car l'importance des traitements impliqués est telle que le temps de calcul n'est pas négligeable par rapport au simple contrôle, code à code, des données saisies. Comme on le verra cependant dans le chapitre prospectif (chapitre 25), cette distinction pourrait bien ne plus être, bientôt, que conceptuelle et historique.

Il n'en reste pas moins que cette étape est extrêmement importante, quel que soit le moment technique où elle s'insère dans la chaîne de traitement. Il est hautement souhaitable, du moins dans le cas d'opérations de terrain prolongées dans le temps, que la phase de collecte soit conçue *en parallèle et non en séquence* avec les phases de saisie. En effet, l'utilisation de la puissance informatique pour refaire les contrôles de vraisemblance que les contrôleurs et superviseurs devraient avoir effectués est un élément fondamental de "**contrôle du contrôle**" : les lacunes de l'encadrement humain peuvent ainsi ressortir très clairement et, si le décalage dans le

temps entre la collecte de l'information et son contrôle informatique est bref, une **rétro-action en direction du personnel de terrain**, dans le sens d'un recyclage et d'une amélioration des performances, est extrêmement utile. Il ne faut pas non plus négliger les possibilités d'exploitation "personnalisée" des erreurs et lacunes, permettant une détection et un redressement des biais systématiques dus à l'"*équation personnelle*" des agents. Cela nécessite cependant un ingrédient souvent omis : l'identification des divers agents ayant intervenu sur un questionnaire doit également être encodée.

7. 2. La nécessité inéluctable de l'intégration

Ces développements ont montré à l'évidence que l'exploitation des données n'était pas, ne pouvait pas être, considérée comme une section autonome, indépendante de la collecte, et située en aval de celle-ci. Il est inconcevable (mais pourtant d'observation courante...) que l'on puisse entasser dans un bureau des milliers de questionnaires et se poser alors seulement la question "et maintenant, qu'est-ce qu'on fait de tout ça ?". Pour le démographe, il est relativement évident d'avoir à l'esprit les principaux tableaux dont il aura besoin, dès les phases préliminaires d'une opération. Or, "**sortir les tableaux**" n'est, à la limite, qu'un épiphénomène de l'exploitation. Tout le reste, toute la chaîne de traitement devrait avoir été *complètement mise au point* bien avant que le premier enquêteur ne remplisse la première ligne de son premier questionnaire. Si l'évolution actuelle suit son cours, il est à souhaiter que chacun en prenne conscience, de manière à être sûr que dès que ce premier questionnaire aura été rempli, il pourra aussitôt être correctement inséré dans la chaîne de traitement, que ce soit répertorié sur un "Relevé quotidien" ou directement saisi sur micro-ordinateur décentralisé; dans ce dernier cas, évidemment, cela impose que toute la partie informatique ait été mise au point et testée avant le début de l'opération de terrain. Mais il faut souligner que cette nécessité n'en est pas moins pressante dans des chaînes de traitement plus "traditionnelles", même si elle n'est pas encore systématiquement perçue.

Les pratiques actuelles ne peuvent plus appliquer en ronronnant des méthodes vieilles de dix ou vingt ans : il est difficilement tolérable, en toute logique, que l'on puisse encore voir des enquêtes prendre des mois (ou des années) de retards "*à cause de l'informatique*". De même, il faut insister sur le fait que le **codeur**, par exemple, et plus encore le **transcripteur**, devraient être des fonctions disparaissant à bref délai des listes professionnelles de la statistique...

8. QUELQUES REMARQUES SUR LES MATERIELS ET LES LOGICIELS

8. 1. Les matériels

On ne pourrait avoir fait un tour d'horizon satisfaisant des grands principes de l'exploitation sans traiter des questions de matériel et de logiciel, ne fut-ce que parce que les diverses facettes de l'exploitation sont trop étroitement reliées à tous les autres aspects de l'organisation et de l'exécution d'une opération de collecte. Le démographe ne peut donc plus rester dans une "docte ignorance" à ces sujets et se contenter de les laisser traiter par le "*spécialiste de l'exploitation*".

8. 1. 1. Les ordinateurs

Les matériels informatiques actuels sont bien connus de tous et ne demandent pas de longs développements. On peut simplement encore rappeler que la distinction entre "gros ordinateurs" et "micro-ordinateurs" est et reste tout à fait pertinente. Les différences entre eux sont de plusieurs ordres, dont on relèvera principalement la **vitesse de traitement**, le **coût**, les exigences en termes d'**environnement physique** et l'**accessibilité par les utilisateurs**. Investissement souvent énorme, obérant même carrément les finances des Etats les moins riches, le gros ordinateur est généralement d'une puissance de calcul telle qu'il est **gravement sous-utilisé** ; il est vrai qu'il exige des conditions d'environnement drastiques (qualité du courant électrique,

niveau et stabilité de la température et du degré hygrométrique, protection magnétique), qui le situent souvent dans une "zone interdite" au commun des mortels ; en outre, la relative pauvreté des bibliothèques de programmes conçus pour ces machines en rendent l'accès, même à distance, malaisé pour le non-professionnel. Ces conditions sont donc souvent rebutantes pour l'utilisateur "normal" qui répugne même de plus en plus, à mesure que la micro-informatique "accessible" se répand, à envisager d'y faire appel. Il reste très important de pouvoir les utiliser, d'abord pour des opérations de grande envergure qui pourraient entraîner des difficultés imprévues avec l'usage des micro-ordinateurs (voir plus bas la question des supports). Mais aussi, **lorsqu'un tel matériel est disponible**, il peut y avoir une sorte de "devoir civique" à s'efforcer de le **rentabiliser**. On peut être d'accord sur le fait qu'il ne s'agit pas d'une "technologie appropriée" ; mais lorsqu'elle est là, le problème serait plutôt de pouvoir s'"approprier la technologie" ; et là, ce sera largement une question de logiciels - en supposant bien entendu qu'il n'y ait pas de blocage de type administratif dans la manière d'accéder au matériel.

Par contraste, on peut décrire le micro-ordinateur comme une machine (relativement) bon marché, d'une échelle de performances beaucoup plus faible, mais peu exigeante en termes d'environnement et, grâce à l'"explosion" des logiciels "amicaux", de plus en plus accessible à un utilisateur moyen sans formation technique particulière. Il est cependant très nécessaire de qualifier l'affirmation selon laquelle le micro-ordinateur est peu exigeant en termes d'environnement, faute de quoi on risque de s'exposer aux pires mécomptes et aux plus graves désillusions. Ce sera certes un argument que tout vendeur mettra en avant - en particulier lorsqu'il parle depuis son magasin d'un pays tempéré d'Europe ou d'Amérique, où effectivement les conditions d'environnement les plus sévères sont ordinairement dans les marges tolérables pour les micro-ordinateurs. Il n'y a malheureusement guère de lieu en Afrique où l'on puisse transposer à la lettre ces affirmations. Les micro-ordinateurs ordinaires du marché sont en effet *très sensibles à divers écarts climatiques*, qui sont la réalité quotidienne du continent. On peut citer particulièrement, parmi les principaux pièges (nous avons l'occasion d'être confronté directement à tous les problèmes mentionnés aussi bien ici que dans les paragraphes consacrés aux supports) :

- d'après les propres normes des constructeurs, la plupart des machines ne peuvent pas **fonctionner** par plus de trente (au mieux trente-cinq) **degrés centigrades** et doivent subsister dans une **humidité inférieure à 90%** et, en tout cas, **non condensante**. La condition de température est fréquemment outrepassée à peu près partout, sauf si l'on dispose d'air conditionné ; quant au problème de l'humidité, il provoque volontiers des ennuis en zone équatoriale ;
- les pays secs ne sont pas épargnés car les parties mécaniques (lecteurs de supports magnétiques, ventilateurs, etc.) des micro-ordinateurs ont une espérance de vie qui s'effondre drastiquement devant les "**vents de sable**" ; même les circuits électroniques n'apprécient que très modérément la qualité abrasive et, parfois, les caractéristiques électrostatiques des particules latéritiques ;
- ce qu'on ne dit pas dans les "arguments de vente", mais que l'on constate à la lecture des manuels techniques, c'est que les micro-ordinateurs sont assez "casaniers" et n'apprécient guère les **déplacements**. Dans la perspective d'une micro-informatique décentralisée, cela peut soulever quelques problèmes... Même parfaitement emballé et protégé par ses blindages d'origine, un micro-ordinateur reste sensible à certaines gammes de vibrations et à des chocs entraînant des torsions internes ; il n'est pas exceptionnel de trouver des pannes irrémédiables dues à des "*micro-fractures*" provoquant des clivages au sein de circuits ou de composantes, quand ce n'est pas à la rupture de plaques de support. Il n'est donc pas encore évident de pouvoir transporter n'importe quel micro-ordinateur en haute brousse, sur le plancher d'un véhicule tout terrain... Certes, certaines machines sont beaucoup plus robustes que d'autres, et les bâtis en acier résistent mieux que le plastique ;
- autre problème crucial : un ordinateur réclame du **courant électrique**. Les machines ordinaires demandent du courant alternatif du secteur, 220 V ; la tolérance de la plupart d'entre elles aux écarts de voltage et aux "bizarreries" de la fréquence est assez grande. Par contre, rares sont les machines qui tolèrent même des micro-ruptures de courant (en raison du fait que la mémoire dite "vive" de la plupart des machines se trouve irréversiblement effacée dès que la tension électrique baisse). En outre, une pièce coûteuse - et encore plus précieuse en tant que support permanent d'informations - comme un disque dur peut se trouver physiquement endommagé et irrécupérable par suite d'une rupture de courant pendant son fonctionnement. L'usage de batteries intégrées est un incontestable progrès, mais l'autonomie en est faible quand ces micro-ordinateurs sont équipés de dispositifs électro-mécaniques (lecteurs de disques) et, en tout cas, on ne pourrait leur confier des missions intensives dans des endroits dépourvus d'électricité. La solution d'un

groupe électrogène portable (là où il n'y a pas de courant du secteur) ou d'un ensemble régulateur-onduleur est possible, mais souvent onéreuse, encombrante et d'une fiabilité au total assez médiocre.

Ces considérations concernent seulement les ordinateurs usuels et ne s'appliquent donc pas à des matériels tout à fait *spécifiquement développés pour un usage autonome comme outil de terrain*, et conçus d'emblée pour répondre aux diverses contraintes évoquées (voir chapitre 25).

8. 1. 2. Le télétraitement

On n'a pas évoqué jusqu'ici cette variante du traitement de données décentralisé qu'est le "*télétraitement*", c'est-à-dire l'usage de terminaux à distance reliés à une machine de grande capacité. En fait, il s'agit d'un domaine technique qui n'est pas spécifiquement pertinent par référence aux problèmes de collecte des données. En effet, si le télétraitement fonctionne souvent bien, de manière routinière, entre un ordinateur central et des terminaux disséminés à **courte distance**, on doit considérer cela comme une sorte de modalité particulière d'usage de ce site, mais pas comme une véritable "*informatique décentralisée*". Par contre, l'idée de pouvoir implanter non pas des micro-ordinateurs mais des *terminaux* sur les lieux de la collecte paraît fantaisiste dans la plupart des circonstances, en ce sens que les problèmes de la qualité, voire de l'existence même, des **réseaux de télécommunication** capables de supporter le débit d'information entre le terminal et son ordinateur semblent bien **plus délicats** que l'accessibilité d'une source valable de courant électrique... Il faut cependant faire mention d'une situation intermédiaire, éventuellement adaptée à un traitement plus classique de très gros ensembles de données (tels qu'un recensement), qui est l'usage de "*terminaux intelligents*" - en pratique, des micro-ordinateurs fonctionnant comme tels pour la saisie, mais reliés à un ordinateur central sur lequel ils déversent leurs données, soit en continu, soit par lots en fin de saisie. Mais il ne s'agit là que d'une variante de l'usage de l'un ou l'autre de deux systèmes, du fait qu'ils sont couplés.

8. 1. 3. Les supports d'information

La question des supports de l'information vient d'être évoquée. Elle constitue encore actuellement un des **handicaps** de la plupart des solutions informatiques. De même que le document support de l'information (protocole d'enquête, questionnaire) doit **subsister physiquement** et **rester lisible** pour que l'information soit utilisable, de même, la version électronique de l'information doit **subsister** et **rester lisible** (pour un ordinateur). Or, comme rappelé plus haut, les données qui sont "entrées" dans un ordinateur sont généralement hautement **volatiles** : une fraction de seconde d'interruption du courant, et tout est perdu. Un progrès énorme dans ce domaine a été réalisé par l'apparition des "*mémoires permanentes*". Leur coût reste encore relativement élevé, et leur diffusion est faible, si ce n'est pour conserver au sein de l'ordinateur certaines informations, certains programmes nécessaires au bon fonctionnement de la machine, mais inaccessible à l'utilisateur (ce sont de telles "*mémoires permanentes*" qui équipent les micro-ordinateurs portables destinés à la saisie directe). La génération actuelle de machines, gros ordinateurs ou micro-ordinateurs, fait reposer la quasi-totalité de la **sauvegarde "permanente"** de l'information sur des **supports magnétiques**, bandes et disques, qui n'ont malheureusement pas toujours le caractère de permanence que leur nom évoque... La saga de l'informatique est une longue suite d'accidents, de drames et de tragédies ayant frappé des données, dont la simple énumération est déjà spectaculaire : orages endommageant la surface magnétique, pannes de courant en cours d'usage entraînant la destruction physique de données et, parfois, des dommages graves au support (cas de têtes de lecture heurtant la surface du disque), disquettes pliées ou simplement abîmées par une trace de doigt gras sur la partie magnétique (ce genre de problème disparaîtra avec la généralisation des nouveaux types de disquettes à enveloppe rigide et obturation complète, mais avant que ce "nouveau standard" ne se soit imposé, bien des usagers de disquettes classiques auront souffert - en même temps que leurs données), fausse manoeuvre d'un usager effaçant irréversiblement d'une seule commande toutes les informations contenues sur un disque, etc. Par conséquent, l'usage de supports magnétiques devrait toujours aller de pair avec la *constitution systématique d'archives* (copie des supports), stockées en un endroit sûr et différent de celui où les supports normaux sont stockés. L'expérience prouve, malheureusement, qu'il s'agit là d'opérations fastidieuses, auxquelles, trop souvent, les usagers ne se plient pas volontiers. En outre, la facilité d'usage des ordinateurs fait qu'on a tendance à manipuler fréquemment les données (corrections, mises à jour) et qu'il faudrait, en bonne logique, tirer une copie de ses données **après chaque manipulation**. Il existe une solution technique appropriée qui permet la copie de

volumes importants de données (par exemple d'un disque dur) de manière automatique et très rapide sur des bandes magnétiques de haute capacité. Il s'agit cependant de matériels spécialisés supplémentaires relativement onéreux, dont l'usage n'entre que très lentement dans les moeurs.

On manque par ailleurs de recul pour évaluer la véritable permanence des "mémoires permanentes", mais d'aucuns mettent déjà en évidence leur particulière susceptibilité à une nouvelle venue parmi les nuisances du traitement de l'information, les rayons cosmiques et autres radiations...

On ne peut pas passer sous silence le support le plus vénérable par son âge, à savoir *la carte perforée*. Le problème est simplement qu'on trouve de moins en moins d'ordinateurs capables de lire des cartes... Mais il s'agit là d'un support d'une extraordinaire robustesse, car, **même s'il n'est plus utilisable directement par un ordinateur**, il faut vraiment qu'il ait subi les pires avanies pour que son information soit définitivement perdue. En effet, en règle générale, une carte, même très endommagée, peut encore être recopiée par une perforatrice de cartes et, même dans l'hypothèse où elle serait incapable d'y passer, un opérateur un peu entraîné peut relativement facilement repérer l'information par les trous de la carte (c'est d'ailleurs le seul support informatique qui soit lisible par l'homme) et la reporter sur un support neuf. Certes, ce n'est pas un exercice à recommander sur une grande échelle, mais ceci souligne bien combien l'information sur cartes peut avoir la vie dure... Bien sûr, l'espace occupé par les cartes perforées est sensible ; mais, conservées adéquatement (c'est-à-dire comprimées dans des bacs métalliques), elles ont déjà prouvé leur capacité à survivre à des inondations, au feu (à des températures où un support magnétique n'est plus qu'un amas de plastique racorni, les cartes commencent juste à roussir sur les bords) - comme d'ailleurs aux produits d'extinction ! -, et jusqu'à la voracité de rongeurs et d'insectes. Bref, il n'y aurait rien de choquant à ce qu'un recensement soit, même dans les années 80, archivé sous forme d'une copie sur carte des supports magnétiques sur lequel il aurait été saisi...

8. 2. Les logiciels

Un domaine où l'évolution est foudroyante est celui des logiciels - mais c'est un domaine d'une certaine manière moins spectaculaire, ce qui fait que l'utilisateur ordinaire de l'informatique en remarque finalement moins les effets que ceux du progrès proprement technique.

8. 2. 1. Logiciels pour gros système

Pour beaucoup d'utilisateurs, le domaine du logiciel ("*des programmes*", comme on dit encore parfois) est celui du **formalisme rigoureux**, nécessitant un **apprentissage complexe**, et auquel on est obligé de **plier son problème**. C'était absolument vrai dans les années 60 et généralement encore exact au cours de la décennie suivante ; et il faut bien reconnaître que cela continue assez largement à se vérifier à propos des gros ordinateurs. La démarche classique, pour un utilisateur ordinaire consiste à peu près, en caricaturant à peine, à **"ne rien comprendre à ce qu'il faut exactement expliquer à l'informaticien, mais à tenter de lui faire comprendre son problème sur des questions auxquelles lui ne comprend rien du tout"**. Chacun a déjà pu observer que l'établissement d'un "*cahier des charges*" informatique tient souvent de la démarche kafkaïenne. Le problème le plus grave est, en fait, celui de l'expertise : le démographe qui connaît son sujet réagit face à des données, formule ses besoins en tableaux, etc. avec une masse considérable de connaissances **implicites**, qu'il ne lui vient généralement pas à l'esprit de détailler et de formaliser - ne fût-ce que parce que "c'est évident" (cela lui paraît évident). De son côté, l'informaticien qui connaît son métier - et à qui on ne peut décemment reprocher de ne pas connaître nécessairement celui de son voisin - a également ses propres implicites. Bref, on se trouve dans la situation de deux interlocuteurs parlant des langues différentes et manquant d'interprète...

Or, l'informatique est avant tout un *outil* ; il est donc logique de considérer que **l'outil doit au maximum s'adapter à la tâche plutôt que la tâche à l'outil**. C'est pourquoi on ne peut assez insister sur l'importance d'une "**culture informatique**" à développer auprès des utilisateurs, au même titre que la "**culture générale**", de manière à leur permettre de mieux appréhender tant les limites et les contraintes de l'outil que les performances qu'ils peuvent en attendre.

D'où, mais c'est un sujet qui dépasse le cadre de ce chapitre, l'intérêt d'une *initiation* des futurs spécialistes de divers domaines aux arcanes de la *démarche* de la programmation informatique : non pas pour les transformer en praticiens, mais en vue de leur donner suffisamment de "**biliguisme**" pour que le dialogue soit possible sans interprète avec les techniciens.

La pratique encore courante de l'écriture de programmes "**sur mesure**" pour exploiter les données, réalisés par des informaticiens professionnels, correspond à l'image donnée plus haut. Des logiciels d'exploitation spécifiques, pour des opérations démographiques de grande ampleur (en particulier ceux qui ont été mis au point par le **Bureau of census** américain) ont certes un peu évolué dans une direction plus "amicale", à l'image des logiciels pour micro-ordinateurs (voir ci-dessous). Leur usage demande cependant encore un "interface humain" important entre l'utilisateur et la machine. Quant aux logiciels directement centrés sur l'utilisateur, le plus souvent mis au point pour le dépouillement d'enquêtes (tels que SPSS ou SAS), s'ils sont d'un abord aussi amical que des logiciels pour micro-ordinateurs, ils sont souvent techniquement peu appropriés pour traiter les très gros fichiers impliqués par exemple par un recensement. En pratique, ils rendent surtout des services pour des exploitations plus spécifiquement démographiques que pour la production des tableaux statistiques d'ensemble.

8. 2. 2. Les logiciels de la micro-informatique

Les développements de la micro-informatique au cours des années 80, et des logiciels "amicaux", a bouleversé la donne quant au rapport entre usagers et informatique en général (mais ceux entre usagers et informatique "lourde" restent inchangés). Dans le domaine des micro-ordinateurs, en effet, la définition succincte des logiciels doit être amendée : les logiciels sont certes encore des formalismes, mais leur rigidité a sensiblement diminué. Mais un changement fondamental est survenu : ils sont prévus pour se plier aux problèmes, et non plus l'inverse. En d'autres termes, le vrai logiciel "amical" est celui dans lequel un usager peut formuler son problème d'une manière aussi "*naturelle*" que possible, c'est-à-dire aussi proche que possible de la manière dont il l'expliquerait à un collègue, et, surtout, **sans avoir à se préoccuper de la façon dont la machine va utiliser ses instructions pour parvenir à un résultat correct**. En d'autres termes, et quoique ce ne soit pas encore très clair dans l'esprit de la majorité des usagers, les logiciels sont passés du technicien à l'utilisateur : il y a dix ans, l'usage des ordinateurs requérait presque toujours une connaissance approfondie de l'informatique; aujourd'hui, elle demande en général une **bonne connaissance du sujet à traiter**. Il faut cependant souligner que ce processus de progrès est loin d'être linéaire et que l'on assiste au contraire à une évolution tortueuse que l'examen des "générations" successives de certains logiciels montre bien. En un premier temps, on développe un logiciel tout à fait "amical", simple ; puis on se rend compte qu'il est limité et peu performant ; pour l'améliorer, des versions successives, de plus en plus complexes et de plus en plus efficaces sur le plan technique apparaissent. L'usager est alors placé devant un dilemme : ou bien il travaille de manière simple mais peu efficace, ou bien il doit plonger à nouveau dans les arcanes de formalismes de plus en plus complexes. Vient alors un moment où ce logiciel cesse tellement d'être amical que ses auteurs développent un logiciel nouveau destiné à créer les formalismes nécessaires, à l'aide de procédures beaucoup plus "amicales" ; et ainsi de suite : on en vient à de véritables "pyramides" logicielles dont la limite est hélas apparente avec le niveau actuel des performances des machines : la simplicité d'usage se paie par une baisse parfois **prohibitive des vitesses de traitement**.

Il est clair, semble-t-il, que les logiciels récents peuvent en fait être utilisés à des niveaux extrêmement variés de complexité : aux niveaux les plus simples, des performances déjà appréciables sont à la portée d'un utilisateur sans formation informatique, moyennant quelques demi-journées d'entraînement. Et, en règle générale, la grande variété de possibilités supplémentaires offertes par le logiciel est accessible "au coup par coup", c'est-à-dire en fonction de ses besoins et en se basant sur la petite familiarité que l'on a déjà acquise. Il est rare (et cela ne concerne d'ordinaire que des types d'opérations bien circonscrites) que l'enrichissement des performances que l'on désire nécessite un véritable entraînement supplémentaire : la diversification des emplois que l'on en fait est en général donc tout à fait graduelle, sans palier qualitatif. Un petit exemple clarifiera, j'espère, ce propos fort vague. La plupart des techniciens ont déjà au moins entendu parler des "tableurs" ; ce sont des logiciels destinés à mettre des données (agrégées ou non) dans des tableaux et à les manipuler aisément (quelques-unes des marques les plus connues : VisiCalc, Multiplan, SuperCalc, Lotus 1-2-3, Symphony, Framework, K-Man). Pour la plupart d'entre eux, n'importe quel technicien utilisateur de données chiffrées en maîtrisera les rudiments en deux après-midi d'entraînement - à moins d'être irrémédiablement atteint

d'"intolérance aux claviers". Cela signifie qu'en très peu de temps, il sera à même d'"entrer dans" le logiciel, d'y saisir des séries de chiffres (par exemple, des effectifs par âge) et d'en faire faire des regroupements par la machine. A partir de là, une fois ces fondations établies, un simple coup d'œil dans un manuel de référence - et éventuellement quelques essais-et-erreurs, procédure d'apprentissage particulièrement adaptée à la vitesse de traitement informatique puisqu'on voit presque instantanément le résultat, correct ou non, de ce qu'on vient de tenter - permettra d'utiliser telle ou telle fonction supplémentaire, comme le calcul automatique de la moyenne ou de la dispersion. L'application de formules plus complexes, comme le calcul d'un indice de MYERS, se fera à ce moment très facilement, simplement en "osant" combiner quelques-unes des aptitudes fraîchement acquises. Et, en admettant que ce soient les seules choses dont on ait besoin, on ne devra jamais s'encombrer l'esprit des dizaines ou des centaines de fonctions supplémentaires, parfois extrêmement complexes, que le logiciel offre également.

9. CONCLUSION

Le changement radical de la "donne" en termes de traitement informatique, assorti des restrictions que l'on aura notées tout au long de l'exposé amène à des considérations synthétiques finales, en forme de réponse à la question "**Quelle chaîne d'exploitation et de traitement choisir ?**"

De manière très lapidaire, la réponse est qu'***il faut toujours choisir l'outil adapté à ce qu'on en attend - et ne pas hésiter à varier ses outils.*** Certes, on tiendra compte des contraintes et des possibilités matérielles et financières, qui se traduisent en parc de machines accessibles. Mais on devra aussi, dans ce contexte, "cibler" correctement en fonction en particulier du **volume** et de la **complexité** des informations à exploiter, et, lorsque plusieurs possibilités sont concurrentielles, s'orienter vers la **procédure qui assure le meilleur contrôle du processus par l'utilisateur**. A l'heure actuelle, il serait inefficace de s'orienter vers une chaîne d'exploitation lourdement informatisée si on développe une enquête démographique portant sur quelques centaines d'individus. Inversement, il serait aberrant de vouloir utiliser à tout prix la micro-informatique pour l'exploitation d'un recensement général de la population (sauf peut-être pour les très petits pays ne dépassant en tout cas par les 100 000 habitants). Mais même dans ce cas, on observera à l'évidence que les données agrégées ne posent plus un problème de volume : une structure par année d'âge a la même taille (réduite), que l'on analyse une petite île de l'Océan Pacifique ou la Chine Populaire ! Par conséquent, il sera probablement beaucoup plus efficace de travailler soi-même, en tant qu'analyste, sur les indices de qualité d'une structure, sur l'application de techniques indirectes ou sur la confection d'une table de mortalité en utilisant un micro-ordinateur et un tableur, plutôt que de devoir longuement détailler ces opérations dans un cahier des charges confié à un informaticien professionnel chargé de programmer pour le gros ordinateur. Sans compter que, dans ce dernier cas, il peut se passer des semaines - et certains diront des mois ou des années - avant qu'on ne puisse même simplement évaluer si le programme est correct ; tandis qu'un démographe même peu entraîné fera une analyse complète par région en une matinée...

Ces considérations concernant "***le bon usage du bon outil***" sont transposables à toutes les étapes de l'exploitation, aussi bien dans les procédures de transmission et de vérification de l'information : on devra certainement mettre au point un ensemble de documents de synthèse et de coordination lorsqu'on gère un recensement ou une très grosse enquête, alors qu'on peut s'en abstenir quand on supervise soi-même une micro-enquête menée avec quatre enquêteurs... Il n'en reste pas moins que toute cette "chaîne d'exploitation" se **conçoit toujours d'emblée, simultanément avec les autres volets de la conception de l'opération de collecte.**

CHAPITRE 15

**TECHNIQUES D'ÉVALUATION INDIRECTE
ET MÉTHODES D'AJUSTEMENT
DES DONNÉES IMPARFAITES***Rémy CLAIRIN et Louis LOHLE-TART***1. INTRODUCTION**

La présence d'un bref chapitre consacré à des questions relevant à l'évidence de l'analyse peut surprendre dans un ouvrage consacré à l'observation. En effet, une des distinctions les plus classiques est bien celle qui oppose la collecte à l'analyse.

En ce qui concerne les "pays à statistiques déficientes" et leur production de "données imparfaites", la distinction admise se double d'une opposition entre écoles et théories. Toutes les nuances existent certes, mais deux positions extrêmes se dégagent à partir du même constat de "déficience" et d'"imperfection".

D'une part, un point de vue "*puriste*" considère que les données existantes sont irrémédiablement mauvaises et qu'il n'y a aucune raison d'attendre une amélioration sensible dans un futur rapproché, en raison du manque considérable de moyens matériels, financiers et humains - et des raisons intrinsèques aux populations étudiées (comme l'imprécision inévitable des déclarations d'âge). Dans ce cas, la seule perspective consiste à consacrer un maximum de moyens au développement de techniques appropriées pour contourner les difficultés et obtenir des résultats valables malgré les embûches. Les tenants de cette position souligneront d'ailleurs avec une certaine justesse "économique" qu'il est infiniment plus rentable d'investir dans quelques experts mettant au point une fois pour toutes des outils efficaces que dans des opérations de terrain indéfiniment renouvelées et toujours aléatoires quant à leurs résultats.

A l'inverse, un point de vue "*pragmatique*" considère que les imperfections du passé doivent éclairer les améliorations à apporter dans le futur et qu'il vaut mieux avoir des certitudes provenant de l'observation que des résultats hypothétiques issus de manipulations mathématiques. Les tenants de cette position soutiennent, avec un certain réalisme, que les faits de population évoluent continuellement et que, donc, des opérations régulières de collecte sont indispensables ; elles n'auront cependant de sens que si elles parviennent à dépasser les déficiences et imperfections de celles qui les ont précédées.

Présenté par ses positions extrêmes, ce débat peut paraître factice et un peu absurde. Il est cependant bien réel. C'est précisément en raison de cette opposition que le présent chapitre a paru opportun - non pour l'entériner mais au contraire pour en souligner le caractère artificiel, et nocif au progrès de la science démographique.

2. QUE SONT LES METHODES INDIRECTES ?

2. 1. Essai de définition

D'un point de vue terminologique, ces méthodes sont aussi parfois désignées sous les vocables de "non conventionnelles" ou "non classiques", qui ne nous paraissent pas très heureux.

Il existe plus d'une définition des méthodes (ou techniques) "*indirectes*", souvent peu satisfaisantes car trop restrictives ou imprécises. Nous ne les définirons pas strictement, au sens où le ferait un dictionnaire, si ce n'est par opposition aux méthodes "*directes*".

Les méthodes que l'on peut appeler **directes** sont celles qui caractérisent les "**principes et méthodes**" traditionnels de l'analyse démographique. On peut dire schématiquement qu'elles se basent sur la collecte d'informations permettant, par leur classement adéquat, l'application directe des formules de l'analyse démographique. Il ne faut pas entendre cette définition de manière trop restrictive : on doit y inclure un certain nombre de transformations ou d'hypothèses permettant l'application effective des formules aux données recueillies. Mais le plus important est que les données recueillies correspondent aux données théoriquement requises pour l'application de la méthode.

Un exemple clarifiera ce point : un outil essentiel de l'analyse de la mortalité est la table de mortalité, que l'on construit avec rigueur à partir d'une série complète de quotients de mortalité par âge. Cependant, les données réelles fournies par l'observation démographique, dans les pays les mieux équipés au point de vue statistique, sont en général des taux par âge, c'est-à-dire des quantités impliquant une population moyenne, qui est partiellement dépendante de la structure par âge. Il n'en reste pas moins que l'analyse se base sur l'observation "directe" de séries détaillées de décès et d'effectifs, classés selon l'âge, et que l'intervention d'hypothèses et de modèles (permettant la transformation des taux en quotients) n'introduit guère de distorsion dans l'analyse. En fait, les manipulations mathématiques sont nécessitées par la différence entre le temps continu implicite dans la théorie sous-jacente, et le temps discret lié à la périodicité de l'observation et de la publication des données. Mais celles-ci sont intrinsèquement bien celles que la théorie requiert.

Au contraire, on considèrera comme "**indirecte**" une méthode qui doit **utiliser des moyens détournés pour estimer les données de base même dont l'analyse plus classique aurait besoin** : par exemple, au lieu de disposer de séries de décès classés selon l'âge, on n'a que des nombres de survivants à un âge donné, ou des indices encore moins étroitement corrélés avec la donnée nécessaire (comme le nombre de personnes d'une tranche d'âge, dont les parents survivent).

Logiquement, compte tenu de la nature et de la qualité des données, les techniques d'*ajustement* vont de pair avec les techniques d'*estimation* ; il est même parfois impossible de faire la distinction, certaines techniques ayant le **double usage** (par exemple la méthode P/F de BRASS, qui sert à la fois à **estimer** des niveaux de fécondité et à les **ajuster** en estimant le degré de sous-enregistrement).

2. 2. Typologie des méthodes indirectes

Il faut d'abord souligner que, contrairement à ce que certains détracteurs des méthodes indirectes affirment, l'aspect empirique (au sens péjoratif du terme, impliquant un manque de rigueur et de validité théorique) de ces dernières est parfois réel, mais n'en est pas une caractéristique intrinsèque.

En effet, la construction des méthodes d'analyse indirecte et d'ajustement repose sur une gamme très large de fondements qu'il n'est pas indifférent de connaître pour pouvoir s'assurer valablement de l'adéquation possible entre l'outil et les données

- méthodes reposant sur des *théories indiscutées* (par exemple, ajustement par les populations stables) et leurs extensions pour tenir compte des postulats que les données ne peuvent satisfaire (développement des populations quasi-stables ou déstabilisées) ;
- méthodes impliquant des *développements mathématiques* dont les limites d'application peuvent être **empiriquement testées** (tel l'ajustement de la fécondité par diverses fonctions mathématiques : bêta, gamma, etc.) ;
- méthodes basées sur des *raisonnements logiques*, souvent étayées par des **simulations systématiques** sur d'importants jeux de données (par exemple l'estimation de la mortalité aux âges jeunes par la survie des enfants, ou l'estimation de la mortalité adulte par la survie des parents) ;
- méthodes basées sur des *raisonnements logiques* ou des *théories reconnues* et mises en oeuvre à partir du **traitement statistique d'une base de données réelles** (le cas des tables-types de mortalité) ;
- méthodes partant d'une *intuition*, **vérifiées sur un certain nombre de données** (par exemple, les ajustements logits) ;
- méthodes *empiriques* mises au point sur un **jeu de données particulier** mais peu ou pas testées par ailleurs (elles sont légion).

3. LA COMPLEMENTARITE NECESSAIRE DE LA COLLECTE ET DE L'ANALYSE

3. 1. Le choix des techniques

L'énoncé des principales catégories de techniques "indirectes" est **indicatif des questions à se poser** au niveau de l'observation proprement dite en vue d'une application de méthodes correctes.

Si l'on veut ajuster une structure à l'aide des populations stables, la connaissance même superficielle du pays que l'on étudie permettra aisément de décider si les caractéristiques actuelles ou récentes du mouvement de la population permettent ou non cet ajustement, et avec quelles précautions. Il n'est pas vain de le rappeler : la théorie des populations stables appliquée à des pays d'Afrique de l'ouest, par exemple, peut donner lieu à des ajustements totalement erronés, même pour des époques où le mouvement naturel correspondait aux conditions de stabilité, en raison de l'intense perturbation des structures par le mouvement migratoire.

Si on veut employer des techniques fondées sur des analyses statistiques, on ne peut méconnaître une des règles fondamentales de cette dernière, en particulier le fait qu'on ne peut pas légitimement extrapoler des coefficients "statistiques" à des données n'appartenant pas au même univers. Il est clair que le choix d'une table-type de mortalité devrait être dicté par des critères de proximité entre les caractéristiques des courbes de décès utilisées pour générer ces tables, et les particularités de l'allure de la mortalité spécifique à la région étudiée. Or l'expérience indique que, trop souvent, l'analyste estime **ne pas en savoir assez** pour sélectionner une table-type

particulière et choisit alors, par défaut, un standard - qui est, dans nombre de cas, **le plus mauvais choix possible** (nous avons vu des mortalités juvéniles sous-estimées de cinq cents à neuf cents pour cent par l'usage de tables inappropriées...).

Si le problème de l'inadéquation entre l'univers statistique dont les méthodes sont issues et celui des données est sérieux dans le cas de telles méthodes, les moyens existent pour le résoudre : en règle générale (et c'est particulièrement vrai pour les tables-types), ces techniques sont très bien documentées et leurs limites d'application sont clairement déterminées. Une connaissance même "qualitative" de la mortalité permettra sinon de choisir à coup sûr une table, au moins d'éliminer celles qui sont certainement inadéquates : par exemple, l'information médicale et épidémiologique, voire ethnologique, dont on peut disposer permet de connaître l'allure générale de la mortalité de type sahélien ou de type équatorial.

Il faut aussi insister sur le fait que plus une méthode est "empirique", plus elle est délicate d'emploi et requiert une connaissance approfondie du *contexte* des données, bien au-delà de leur *contenu* même. En effet, dans le cas, par exemple des tables-types de mortalité, on a affaire à une théorie de base généralement acceptée ; le choix doit en fait porter sur son **application pratique** (choix des coefficients). Dans le cas de méthodes reposant sur la compilation de données (par exemple les "standards africains" de structure ou de mortalité), c'est l'**usage** même de l'outil qui doit être considéré d'un oeil critique pour une raison essentielle dont l'oubli peut être à la source de déconvenues face aux résultats de l'analyse. Une méthode basée sur l'analyse statistique de séries empiriques a certes le mérite de garder un rapport étroit avec les réalités. Il faut cependant rester conscient, lors de son usage, des inconvénients inhérents à cette approche. Notamment, rien ne permet d'affirmer que "les erreurs s'annulent" au sein d'une série de telles données, sauf si leur caractère strictement aléatoire pouvait être démontré, ce qui n'est généralement pas le cas (au contraire !). Il est donc indispensable d'agir avec précaution, pour ne pas transposer dans l'analyse de ses propres données l'erreur agrégée résultant de la méthode utilisée. Par exemple, lorsque l'on veut ajuster une structure par âge, il serait dangereux d'utiliser comme facteurs de correction les coefficients découlant de la confrontation de la "structure-type" de la CEA (basée sur l'agrégation de structures observées, souffrant de biais divers) avec une population stable. Le problème est lié de très près à la problématique de l'observation développée dans cet ouvrage. En effet, à la connaissance détaillée des conditions spécifiques génératrices d'imperfections dans les données à analyser, il faudrait adjoindre une connaissance similaire concernant les bases de données utilisées pour la mise au point des outils méthodologiques...

Le statut des méthodes "purement empiriques" est délicat. D'une part, comme dans le cas précédent, leur usage requiert en général une connaissance très détaillée du contexte des données à analyser, tout autant que, en principe, une connaissance similaire du contexte dans lequel la méthode a été développée. On ne peut que déplorer à cet égard que tant de publications méthodologiques soient excessivement muettes sur ce point, mettant par là en péril toute tentative de les transposer. Mais, d'autre part, ces méthodes peuvent être une pépinière de progrès marquants pour l'analyse, à condition notamment qu'on puisse les valider sur une base de plus en plus élargie. Ce dilemme peut trouver une solution dans la *conservation d'un maximum de données anciennes*, à réutiliser pour des tests méthodologiques comparatifs. Mais pour le praticien, la solution la plus simple et la plus sûre est de se maintenir dans le domaine des méthodes connues et éprouvées - ou, en tout cas, de ne jamais se limiter simplement à utiliser des méthodes peu ou mal étayées.

Les développements méthodologiques sont donc évidemment liés à l'*accumulation de données* nécessitant une exploitation que les méthodes "classiques" ne permettaient pas. Il ne faut pas non plus négliger le fait que cette même accumulation rend possible le développement des techniques, reposant sur une analyse statistique de séries de données.

Quelle que soit la nature de la méthode utilisée, la connaissance de ses fondements mathématiques, théoriques ou empiriques est indispensable. Mais ce n'est pas une question qui est du seul ressort de l'analyste : l'**adéquation entre les données et les méthodes** est aussi - et d'abord - une préoccupation nécessaire des techniciens de collecte. Quant à l'analyste, il ne peut guère se tenir "à distance" des réalités empiriques. La majorité des techniques exigent une part considérable de "*facteur humain*", de sens diagnostique, dont les aliments ne peuvent être trouvés que dans une **familiarité** suffisante avec les données et leur contexte. Même les techniques les plus "mécaniques" dans leur application (par exemple les lissages de structures d'âge) requièrent l'intervention de ce "facteur humain", à la fois pour sélectionner la méthode la plus appropriée dans la gamme des outils existants et, le cas échéant, pour en *récusar les résultats*.

3. 2. L'impact sur les opérations de collecte

La proximité entre techniques d'évaluation indirecte et d'ajustement est avant tout historique, partant du constat, unanimement admis, des imperfections et lacunes dans les données, par rapport à une norme de qualité qui serait celle des mêmes données recueillies dans des conditions optimales. Il serait cependant excessivement restrictif de ne voir que cet aspect. Certes, à mesure que les opérations de collecte se multipliaient, des techniques "palliatives" nouvelles voyaient le jour. Mais, inversement, les méthodes d'enquête ont également évolué en fonction des techniques d'analyse - voire même ont précédé ces dernières dans leur évolution, avec l'introduction de questions dans des enquêtes, en vue de recueillir des données pour lesquelles il n'existait pas encore de moyen analytique précis. Le cas le plus typique est celui des estimations indirectes de la mortalité adulte par la méthode dite "des orphelins" (survie des parents) : la question correspondante a été posée dès l'enquête camerounaise en 1964, alors qu'il n'existait pas de méthode appropriée (une approche comparable avait seulement été proposée par L. HENRY dans ses travaux de démographie historique). Depuis lors, bien des enquêtes et des recensements ont vu le jour ; la plus grande part d'entre eux comporte actuellement des questions posées spécifiquement en vue de l'application de méthodes indirectes, et on voit se multiplier les enquêtes dont le questionnaire est entièrement bâti autour de questions destinées à leur exploitation par des techniques indirectes. Les chapitres sur les données de mouvement développeront abondamment ce point.

La quête de données plus appropriées pour une exploitation par des techniques "classiques" n'en est pas pour autant oubliée, bien au contraire. C'est la recherche de données directement utilisables en termes de nombre d'événements classés selon divers critères (âge, durée), par exemple, qui est à la base de procédures d'observation plus complexes que le simple questionnaire classique, telles que la reconstitution d'histoires génésiques. On relèvera incidemment que l'usage de ces types de collecte conjointement avec des questions d'enquête uniquement exploitables par des techniques indirectes (ou la "simulation" de ces dernières par des traitements particuliers des données recueillies) constituent une des manières les plus efficaces de développer et tester des méthodes indirectes d'application plus générale ou plus aisée.

Les rapports entre analyse et collecte ne se limitent pas au simple contenu des moyens d'investigation. L'évolution globale des méthodes d'observation est également fortement liée au souhait d'obtenir des données compatibles avec les méthodes directes. Les progrès les plus sensibles en la matière doivent être trouvés parmi le développement des diverses approches d'observation continue, comme les enquêtes à passages répétés et l'instauration de systèmes d'état civil (traités par ailleurs dans cet ouvrage : voir chapitres 9 et 10).

4. CONCLUSION

Du point de vue du démographe de terrain, le débat opposant la collecte et l'analyse doit être considéré comme *inopportun* et *irréaliste*. Une opération de collecte ne peut pas plus se concevoir sans l'analyse des données qui lui donnera son sens, que l'analyse ne peut se concevoir sans des données sur lesquelles elle s'exercera. Cette nécessité mutuelle se traduit par une complémentarité fondamentale dans la conception et dans l'exécution.

CHAPITRE 16

LA MESURE DES EFFECTIFS (*)

Francis GENDREAU

L'effectif de la population est la donnée démographique la plus couramment utilisée. Le statisticien-démographe qui fournit un tel renseignement doit analyser la demande des utilisateurs lorsqu'ils expriment un besoin : à quoi sera utilisée la donnée ? de quel effectif s'agit-il ? faut-il fournir des chiffres globaux ou détaillés, c'est-à-dire répartis en catégories ? Ce sont toutes ces questions auxquelles il faut répondre avant de faire l'inventaire des sources disponibles, de procéder à l'analyse des problèmes de collecte posés et enfin d'étudier la cohérence des différents résultats et d'en déduire des recommandations pour l'avenir.

1. LES SOURCES DE DONNEES

De nombreuses sources de données sont susceptibles d'être à l'origine de la connaissance des effectifs de la population. Nous nous attacherons ici aux trois principales : les sources administratives, les recensements statistiques, et les enquêtes par sondage.

1. 1. Les sources administratives

Les *recensements administratifs* effectués tant par les administrations coloniales britannique ou française que portugaise, allemande, belge ou italienne constituent pour la plupart des pays africains les premières sources relativement fiables d'évaluation des effectifs.

(*) Ce chapitre s'inspire largement de la conclusion de l'ouvrage L'évaluation des effectifs de la population des pays africains, cité en bibliographie.

Dans les pays non francophones, la périodicité des recensements administratifs est quinquennale ou décennale et leur disparition coïncide, à quelques exceptions près, avec la décolonisation et les efforts des Nations-Unies de promotion d'opérations de type "recensement statistique". Dans les pays francophones, des résultats de recensements administratifs sont fournis, dans la majorité des cas, annuellement, bien que les dénombrements ne soient réellement effectués qu'avec une périodicité variable, généralement pluri-annuelle. Ces recensements continuent actuellement à être menés principalement à des fins d'imposition fiscale.

Un des principaux reproches formulés à l'encontre des recensements administratifs est de **sous-estimer l'effectif réel** de la population. Le phénomène est très général. Trois causes sont à la source de cette sous-estimation.

La plus évidente résulte de la méfiance de la population à l'égard de l'autorité qui réalise l'opération de collecte, et du désir d'échapper au paiement de l'impôt.

Une deuxième cause du sous-dénombrement, surtout présente dans les recensements administratifs les plus anciens de l'administration coloniale, est que le recensement administratif paraît parfois destiné à évaluer non pas le nombre total d'habitants d'un territoire donné mais le nombre d'individus qui peuvent être effectivement touchés par l'administration lors d'une telle opération et donc soumis à l'impôt, la conscription, etc. Dans ce cas, par exemple, les vieillards ou les handicapés seront facilement omis.

La troisième source de sous-estimation résulte de la pratique, dans les recensements de l'administration coloniale française, de l'étalement sur plusieurs années du dénombrement de la population et du choix comme date de référence de la **date d'achèvement** de l'opération.

Les taux de sous-estimation des recensements administratifs sont très variables d'un pays à l'autre, d'une année à l'autre et, dans un pays donné, d'une région à l'autre : si l'on trouve des taux supérieurs à 20% qui rendent difficile l'utilisation de tels résultats, ces taux sont parfois évalués à moins de 10% et soulignent l'intérêt qu'il faut alors porter à cette source de données. Il faut noter enfin que ces sous-estimations peuvent être plus importantes pour certaines tranches d'âges.

D'autres sources administratives peuvent être aussi utilisées, comme les *listes électorales*, les *statistiques de santé* (élaborées à l'occasion de campagnes de vaccination) ou, de façon indirecte (pour actualiser des effectifs à une date donnée), l'*état civil*.

1. 2. Les recensements statistiques

C'est la méthode sans doute la plus appropriée pour une bonne connaissance de l'état de la population, c'est-à-dire non seulement de son **effectif**, mais aussi de sa **répartition** géographique au niveau le plus fin et de sa **structure** pour différentes caractéristiques.

Les problèmes posés par la réalisation des recensements en Afrique ont fait l'objet de multiples ouvrages, auxquels est renvoyé le lecteur.

Il faut toutefois insister une fois de plus sur les points suivants :

- une enquête par sondage bien préparée et réalisée soigneusement fournit, au moins au niveau national, des renseignements (effectifs et structure) qui sont normalement de **meilleure qualité** et **plus riches** que ceux obtenus à l'aide d'un recensement ;
- les données concernant la répartition géographique seront, elles, fournies par un recensement ;
- de plus, le recensement constitue, avec ses aires de dénombrement, une base de sondage indispensable à la réalisation de toute enquête ultérieure.

Enfin, un recensement doit faire l'objet d'une évaluation, le moyen le plus adapté de cette évaluation semblant être l'enquête post-censitaire de contrôle, même si l'expérience montre que la réalisation de telles enquêtes se heurte dans la pratique à certaines difficultés :

- préparation insuffisante, manque d'intérêt de la part des responsables ;
- mouvements de population entre le recensement et l'enquête rendant difficile la comparaison des deux opérations ;
- difficultés de repérage sur le terrain des limites de zone (problème de la cartographie), des logements (problème des adresses) et des individus (problème des noms : personnes ayant plusieurs noms, nom commun à plusieurs personnes,...) ;
- calendrier inadéquat : si le recensement est réalisé juste avant la saison des pluies, celle-ci perturbera l'enquête ;
- méfiance des personnes ré-interrogées ;
- lassitude générale du personnel ;
- épuisement prématuré des enveloppes budgétaires et indisponibilité des moyens techniques (véhicules, etc.).

Ces difficultés sont loin d'être insurmontables et devraient être écartées dès lors que l'enquête de contrôle a été conçue dès le départ comme faisant **partie intégrante** du recensement, et préparée avec le même soin que les autres phases de l'opération.

1. 3. Les enquêtes par sondage

Ce type d'opération est réalisé soit indépendamment de tout recensement (c'est le cas de la plupart des enquêtes réalisées dans les pays africains avant même que l'on ne songe à réaliser un recensement), soit en vue de compléter le recensement sur certains thèmes considérés comme importants, difficiles ou ne nécessitant pas une approche exhaustive : ce sont les enquêtes complémentaires réalisées à l'issue du recensement, dans un délai variable (de quelques mois à quelques années), le recensement servant de base de sondage. Dans certains pays, un programme d'enquêtes "spécifiques" est ainsi élaboré pour approfondir ou actualiser les résultats du recensement.

Elles peuvent être de plusieurs types :

- tout d'abord, les *enquêtes démographiques générales* : ce sont les plus classiques. Elles visent à fournir des renseignements sur les effectifs, les structures et les mouvements de la population ;
- viennent ensuite les *enquêtes démographiques à objectif restreint*. On y trouve notamment les enquêtes sur les migrations ou sur la fécondité ;
- puis, ce sont les *enquêtes à objectif non directement démographique* mais dont le volet démographique a été suffisamment développé pour que des résultats dans ce domaine puissent être utilisés (études d'urbanisme, d'épidémiologie,...) ;
- enfin, sont prises en considération ici des *enquêtes à objectifs multiples*, la démographie étant un aspect particulier de ces enquêtes (comme les études préalables des "plans de développement").

Généralement, ces enquêtes fournissent une estimation de l'effectif de la population. A ce sujet, on peut faire les deux remarques suivantes :

- alors que, généralement, les recensements sont réalisés sur le terrain durant une période relativement courte (le plus souvent inférieure à un mois), les enquêtes se déroulent fréquemment sur des périodes de temps

plus longues : se pose alors le problème de la date de référence lorsque la situation saisie par l'enquêteur est celle de la nuit précédant son passage. Cette question se pose aussi lorsque l'on est amené à "agrèger" plusieurs enquêtes régionales réalisées à des dates différentes pour estimer un effectif au niveau national ;

- les enquêtes par sondage, toutes réalisées selon la méthode des sondages aléatoires, présentent alors l'intérêt de permettre le calcul de l'"erreur" due au sondage.

2. QUELQUES PROBLEMES METHODOLOGIQUES

Indépendamment des erreurs susceptibles d'être commises au cours de la collecte, et des contrôles à mettre en place pour les éviter, comme on l'a vu au chapitre 6, l'observation de l'effectif pose certains problèmes méthodologiques spécifiques.

2. 1. Le champ géographique

Il peut arriver que lors d'une opération en principe nationale, les responsables soient en fait amenés à exclure certaines zones du champ étudié ; cette exclusion peut avoir deux raisons :

- soit les zones exclues ont fait l'objet d'une enquête ou d'un recensement récent, par exemple, la capitale ou d'autres centres urbains, ou des zones enquêtées dans le cadre d'opérations particulières (actions de développement ou autres) ;
- soit des zones sont exclues du fait des difficultés qu'aurait entraînées leur inclusion dans le domaine d'enquête, à cause de la dispersion de la population ou de son caractère nomade, des difficultés d'accès et de manque de moyens de transport, ou de problèmes de sécurité.

2. 2. La population de référence

La saisie de la population de fait est apparemment plus simple, puisqu'il suffit que la personne recensée puisse dire où elle a passé la nuit de référence. Toutefois, la situation ainsi décrite peut n'être que provisoire, ou même franchement exceptionnelle ; par ailleurs, si l'opération dure un certain temps sur le terrain, le concept de population de fait peut être d'une utilisation difficile. Il faut souligner enfin que dans les pays où les migrations internes sont fortes, on modifie considérablement la répartition spatiale de la population (qui devient fonction de la saison de la collecte) si on prend en compte la population de fait.

Si l'on cherche à saisir des situations plus permanentes, on peut alors considérer la population de droit. Son intérêt a été mis en avant pour plusieurs raisons :

- stabilité de la répartition spatiale (indépendance vis-à-vis de la saison de la collecte) ;
- informations fournies sur les migrations interne et internationale ;
- utilité de la connaissance de la répartition de la population de droit par unité administrative.

Les deux principaux inconvénients de l'utilisation de la population de droit sont d'une part la difficulté d'une définition claire du "*domicile habituel*", d'autre part les problèmes posés par le recueil d'informations sur les résidents absents (en particulier dans le cas où un ménage entier est absent).

Dans les deux cas, il faut que l'agent recenseur soit sensibilisé à l'importance que revêt pour l'opération sa décision d'inscrire ou de ne pas inscrire une personne sur le questionnaire. Cette décision n'est pas toujours

facile à prendre, en particulier à cause du réflexe de solidarité du groupe familial dans les sociétés traditionnelles qui fait que le chef de famille cite fréquemment tous ses enfants comme résidents. Certains peuvent être absents et n'ont donc pas à être comptés si l'on s'intéresse à la population de fait, ou doivent être signalés comme résidents absents si l'on veut saisir la population de droit ; les enfants qui ont quitté le domicile familial pour s'installer ailleurs n'ont à être déclarés dans aucun des deux cas.

2. 3. Problèmes posés par certaines catégories de population

L'évaluation de l'effectif global de la population d'un pays ne peut se faire sans considérer la structure de cette population. En effet, certaines sources d'erreur affectent plus particulièrement certaines catégories de population :

- *population masculine, population féminine* : le cas le plus fréquent semble être celui d'omissions féminines. La polygamie peut entraîner des difficultés particulières de dénombrement. Dans certaines régions, notamment en Afrique centrale, les co-épouses cohabitent avec le mari et l'ensemble de la famille dans la concession familiale. Dans ce cas, le dénombrement ne pose pas un problème particulier. Dans d'autres régions, en particulier dans la corne orientale de l'Afrique, les co-épouses ne cohabitent pas, elles sont logées séparément ; le polygame est donc chef d'autant de ménages qu'il a d'épouses, d'où le risque pour lui d'être soit omis, soit compté plusieurs fois ;
- *les enfants* : l'erreur de dénombrement la plus fréquente semble être l'omission, qui peut d'ailleurs affecter très différemment garçons et filles ;
- *la population urbaine* : les difficultés propres à la réalisation des recensements dans les villes semblent aboutir généralement à des taux de sous-estimation supérieurs en ville qu'en milieu rural, et notamment à des taux de sous-estimation importants dans les grandes villes ;
- *certaines sous-populations* enfin, présentant des caractères particuliers, sont enfin généralement mal appréhendées au cours de la plupart des opérations de collecte. Citons par exemple les pygmées, les nomades ou les réfugiés.

3. EVALUATION ET RECOMMANDATIONS

3. 1. L'évaluation des résultats concernant les effectifs

L'analyse approfondie de la façon dont a été menée la collecte permet déjà de se faire une idée de la qualité des résultats à en attendre. Par ailleurs, les diverses méthodes d'évaluation signalées au chapitre 6 peuvent être mises en oeuvre dans le cas particulier de l'observation des effectifs. Nous insisterons ici sur l'analyse externe a posteriori, qui permet, en confrontant les résultats de plusieurs sources, de vérifier la cohérence ou de mettre en évidence l'incohérence des résultats.

Celle-ci doit apparaître dans l'équation de concordance exprimant que la différence algébrique de deux effectifs de la population d'un pays à deux dates données est égale à la somme des accroissements naturel et migratoire qui se sont produits dans la population entre ces deux dates :

$$P_1 - P_0 = N - D + I - E \quad [1]$$

où :

P_0 = effectif observé lors de la première opération ;

P_1 = effectif observé lors de la seconde opération ;

et :

N = naissances au cours de la période séparant les deux opérations ;
 D = décès au cours de la période séparant les deux opérations ;
 I = immigrations au cours de la période séparant les deux opérations ;
 E = émigrations au cours de la période séparant les deux opérations.

Mais généralement on constate que :

$$P_1 - P_0 \approx N - D + I - E \quad [2]$$

Cette équation ne peut s'écrire qu'avec des données "corrigées" :

$$\hat{P}_1 - \hat{P}_0 = \hat{N} - \hat{D} + \hat{I} - \hat{E} \quad [3]$$

puisque les données observées sont entachées d'erreurs qui affectent aussi bien les effectifs que les données de mouvement.

En fait, dans de nombreux pays africains, l'enregistrement des données de mouvement n'est pas suffisamment bon pour que l'on puisse valablement l'utiliser. Aussi, bien souvent devra-t-on utiliser l'équation :

$$\hat{P}_1 = \hat{P}_0 (1 + r)^t \quad [4]$$

où \hat{r} représente l'estimation du taux annuel moyen d'accroissement au cours de l'intervalle t séparant les deux opérations.

On peut envisager plusieurs types d'analyse :

- **simple mise en évidence d'une cohérence, ou d'une incohérence entre une série de résultats concernant les effectifs, issus de plusieurs opérations, et l'enregistrement des données de mouvement** : il s'agit ici du constat de l'égalité [1] ou de l'inégalité [2] ;
- **simple mise en évidence d'une cohérence ou d'une incohérence entre les effectifs observés à deux dates données et l'estimation que l'on a du taux annuel moyen d'accroissement entre ces deux dates**. C'est l'application de l'équation [4] aux données observées P_0 et P_1 , que l'on ne sait pas corriger ;
- **acceptation de l'effectif observé à une date donnée, puis correction des autres effectifs en s'appuyant sur une estimation du taux d'accroissement entre les opérations**. Cette méthode consiste à considérer comme acceptable le résultat d'une opération, généralement l'opération la plus récente ; puis à corriger la ou les autre(s) opération(s) à partir d'une hypothèse sur le taux d'accroissement. Ce type d'analyse, qui marque un progrès par rapport au précédent, n'est toutefois pas toujours satisfaisant, car si l'on estime ne pas devoir corriger l'effectif tiré d'une opération, c'est le plus souvent parce que l'on ne dispose pas d'éléments suffisants pour tenter une correction. C'est en particulier le cas des recensements non suivis d'une enquête de contrôle post-censitaire ;
- **analyses de cohérence plus complètes, pouvant être menées les cas où les données (résultats des enquêtes et recensements, et données de mouvement) sont relativement bien connues et peuvent être redressées**.

3. 2. Propositions d'amélioration des sources

Les propositions que l'on peut formuler en vue de parvenir à une meilleure connaissance des effectifs de la population visent d'abord l'organisation d'opérations ou l'amélioration des sources existantes :

- réalisation de *recensements* et d'*enquêtes par sondage* ;

- mise sur pied ou réorganisation de l'*état civil* ;
- **amélioration** des *recensements administratifs* ;
- organisation d'un système d'*observation des migrations internationales*.

Des aspects ponctuels relatifs à la méthodologie de la collecte des données doivent être soulignés comme nécessitant un effort particulier :

- la définition des concepts utilisés (voir chapitre 2) ;
- la cartographie (voir chapitre 12) ;
- le recrutement, la formation et le contrôle des agents ;
- l'organisation d'enquêtes post-censitaires ;
- l'observation des populations nomades (voir chapitre 13) ;
- la collaboration avec les autorités locales.

Enfin deux remarques d'ordre général peuvent être avancées :

- il est nécessaire de mettre au point des **méthodes de collecte mieux adaptées** aux réalités socio-économiques ; cette mise au point passe sans doute par la réalisation d'*études ponctuelles* ou de *monographies à caractère méthodologique* ;
- les opérations (et notamment les recensements) doivent être conçues de façon **intégrée**, dans une programmation globale couvrant les différentes phases depuis la collecte jusqu'à l'analyse.

3. 3. Recommandations générales

Il paraît enfin important de conclure ce chapitre par trois recommandations d'ordre général dépassant le simple cadre de l'observation démographique :

- l'amélioration des sources de données doit faire l'objet d'une **réflexion approfondie** menée au sein de chaque pays par les divers responsables (démographes, statisticiens, planificateurs et autres utilisateurs) et devant déboucher sur la définition d'une **stratégie de la collecte** établie en fonction de nombreux critères : conditions économiques et sociales, qualité des sources existantes, traditions de collecte, priorités dans les objectifs... L'un des éléments importants à prendre en compte est l'indispensable **complémentarité** des différentes sources et des différentes données ; car l'objectif d'une meilleure connaissance de l'effectif de la population au niveau national ne peut pas être isolé de celui d'une meilleure connaissance de l'ensemble des caractéristiques de la population, et cet objectif ne peut être atteint qu'en faisant appel à de nombreuses sources (recensements et enquêtes successifs, enquêtes sur le mouvement de la population, état civil, enregistrement des migrations internationales,...) ;
- si chacune de ces sources a son importance, il faut insister sur deux d'entre elles, pour la simple raison qu'elles sont trop souvent délaissées :
 - * les **opérations anciennes** et les **archives** de toutes sortes, notamment les archives administratives, car la recherche doit toujours avoir une dimension historique, et les évaluations et ajustements que nous pouvons faire sur le présent ne peuvent ignorer le passé ;
 - * les **monographies méthodologiques**, s'appuyant sur des passages répétés dans les mêmes zones pour déceler les erreurs (et surtout, en ce qui concerne l'objet de ce chapitre, les omissions et les doubles comptes), en comprendre les causes, et affiner les méthodes de collecte ;

-
- par ailleurs, l'évaluation des effectifs est un travail à remettre perpétuellement en chantier non pas tant parce que les effectifs changent, mais surtout parce que, grâce à de nouvelles opérations, à de nouvelles analyses effectuées sur des données anciennes ou à de nouvelles méthodes d'analyse, la connaissance progresse de façon continue : c'est l'intérêt fondamental de toute recherche.

CHAPITRE 17

LES STRUCTURES PAR AGE

Dominique WALTISPERGER

1. L'AGE : PLUSIEURS DEFINITIONS POSSIBLES

"L'âge - on précise parfois âge chronologique - est une des caractéristiques fondamentales de la structure des populations. On l'exprime généralement en années et mois, voire en mois et jours pour les enfants en bas âge (...). Les démographes arrondissent d'ordinaire l'âge à l'unité inférieure, l'exprimant ainsi en années révolues (...). Cet âge est aussi l'âge au dernier anniversaire. On trouve aussi dans les statistiques, l'âge atteint dans l'année, qui est égal à la différence de millésimes entre l'année considérée et l'année de naissance (...). L'âge déclaré au recensement ou à l'état civil est souvent l'âge arrondi à l'entier le plus proche (...). Lors du recensement, on peut demander la date de naissance, l'âge au dernier anniversaire ou l'âge sans autres précisions (...)".

Cet extrait du dictionnaire démographique multilingue est quelque peu déroutant dans la mesure où aucune définition précise de l'âge n'en ressort...

En ce qui concerne les collectes effectuées dans les pays d'Afrique, le dénombrement des effectifs selon l'âge s'effectue exclusivement à l'aide de recensements et enquêtes. Si l'on s'accorde à présenter les résultats classés selon l'âge au dernier anniversaire (en années révolues), la rigueur apparente de la présentation ne doit pas faire illusion sur la qualité des données qui servent à les établir. Le caractère approximatif des déclarations dépasse largement la marge de variation que peut entraîner le choix de telle ou telle définition de l'âge sur une structure de population. Ici, le problème essentiel réside dans la notion du *temps*, notion pouvant prendre des formes différentes selon le **contexte socio-culturel**.

2. LA NOTION DE TEMPS

Dans le système occidental, le temps peut être défini comme un tout continu, découparable en unités de même valeur. Il en va tout autrement dans les sociétés traditionnelles, ce qui prouve si besoin est, que le temps n'est pas un "en-soi" qui s'impose, mais au contraire, le reflet d'une organisation socio-économique : "Plutôt que moyen d'organisation de la durée et instrument de régulation, le temps est ici l'expression collective, le symbole d'une ordonnance assurée par ailleurs." (LE PAPE, 1968).

Dans les sociétés traditionnelles, le temps vécu par les individus est à la fois cyclique et cumulatif :

- Cyclique parce que les saisons qui succèdent aux saisons font renaître en permanence les mêmes activités de production ;
- cumulatif parce que les années qui s'ajoutent aux années sont créatrices pour l'individu de statut social." (EVANS-PRITCHARD, 1939)

Le *temps cyclique* appelé aussi **temps écologique**, donne lieu à des découpages directement liés au rythme des saisons. Ainsi, dans bon nombre de sociétés africaines, l'année est divisée en 12 lunaisons, le tout constituant une année lunaire plus courte que l'année solaire, et dont le début se situe à des époques variables. Le temps écologique est subdivisé en périodes dont la durée est fonction du rythme des travaux de la communauté. Il en est ainsi des Bakongo chez lesquels la semaine dure quatre jours, correspondant à l'intervalle entre deux marchés.

Le *temps cumulatif* ou **temps structural** donne à chacun son statut social au sein du groupe, auquel il confère par ailleurs sa légitimité : la valorisation du passé situe le groupe dans l'histoire où il puise sa raison d'être soit sous la forme de faits marquants, soit sous la forme de légendes. De même, au niveau de chaque individu, l'accumulation des saisons permet le passage du groupe des enfants à celui des initiés, puis des adultes à celui des anciens : "Ce qui importe et ce que chacun sait, c'est d'une part l'appartenance d'un individu à l'une des catégories correspondant aux différents âges de l'existence, et d'autre part, l'ordre de naissance d'un individu par rapport aux autres membres de la communauté." (BOUTILLIER, 1968). Ici, le classement des personnes en termes d'âge n'est d'aucun intérêt : **la variable biologique est supplantée par la variable sociale.** "Sur la continuité naturelle vient se greffer une discontinuité culturelle qui valorise les moments de passage et découpe l'existence humaine en tranches." (BALANDIER, 1963)

Ce bref aperçu de la conception du temps dans les sociétés traditionnelles permet de mieux comprendre les difficultés rencontrées par le démographe pour convertir une **notion qualitative** de la durée en une **mesure**, difficultés insurmontables sans une connaissance préalable de la communauté qu'il se propose d'étudier. En effet, chaque société traditionnelle a une sensibilité au temps qui lui est propre et qu'il convient de cerner. Ce n'est qu'à ce prix que le démographe sera capable d'établir les règles de passage du temps traditionnel au temps occidental matérialisé par le calendrier grégorien.

3. LES TECHNIQUES DE DETERMINATION DE L'AGE

Faute de pouvoir s'appuyer sur les déclarations des personnes interrogées, l'enquêteur a recours à différentes techniques pour cerner l'âge des individus. Parmi elles, on a coutume d'en distinguer quatre principales. Il s'agit :

- de l'estimation à vue ;
- de la méthode du calendrier historique ;

- du recours à des documents officiels ;
- de la méthode de classement.

3. 1. L'estimation à vue

L'estimation à vue se fonde sur des critères physiologiques dont le degré de détail peut fortement varier. Parmi eux, citons :

- pour les jeunes enfants, l'état de développement de la dentition, l'aptitude à marcher et le mode alimentaire (enfant sevré ou non) ;
- pour les jeunes filles, l'apparition des premières règles, la situation matrimoniale, voire la descendance ;
- pour les femmes, le nombre d'enfants mis au monde, la ménopause ;
- pour les hommes et les femmes, l'apparition des cheveux blancs.

L'utilisation de critères physiologiques est pour le moins délicate dans son application, même dans le cadre d'investigations à caractère médical. De plus, on imagine sans peine l'imprécision de l'âge déduit de l'apparence physique des individus.

3. 2. Les calendriers historiques

La méthode du calendrier historique consiste, préalablement à l'enquête, à faire un **inventaire des événements concernant la communauté**. Ces événements peuvent être de nature très différente. Ils peuvent faire référence à la vie politique, administrative ou religieuse (guerres, élections, nomination ou départ d'une personne importante, grands travaux, etc.) ou à la vie écologique (tremblements de terre, éruptions volcaniques, famines, épidémies, inondations ou sécheresses). Ces faits doivent revêtir un *caractère exceptionnel* de manière à ne pas provoquer de confusions. Ils permettent de situer la naissance de l'individu dans un intervalle qui, ensuite, peut être réduit grâce à un calendrier plus détaillé et plus local, faisant référence aux pratiques de la communauté. Comme le souligne P. GUBRY (1975) : "Le nombre de dates figurant sur le calendrier historique passe par un optimum : s'il y a trop peu de dates, un repérage précis est impossible; s'il y a trop de dates, celles-ci ne sont pas assez localisées et chacune d'elles n'est connue en moyenne que d'un nombre trop restreint de personnes. Cela entraîne donc une perte considérable de temps à l'utilisation, d'où une lassitude accrue chez l'enquêteur, qui a tendance à ne plus utiliser le calendrier du tout."

Malgré la lourdeur du travail de préparation que requiert l'élaboration du calendrier historique et les délais que nécessite sa mise en application, il demeure néanmoins un outil d'une grande utilité. Son efficacité disparaît ou s'amenuise considérablement pour les personnes non vues et pour les non-originaires de la zone d'enquête (faiblesse que cette méthode partage avec la plupart des techniques de détermination des âges).

3. 3. Les documents officiels

Le recours à des documents officiels (carte d'identité, acte de naissance, livret de famille, bulletin de maternité ou carte de baptême) est souhaitable mais **ne peut être systématique**, une forte proportion de personnes ne disposant d'aucune attestation faisant état de leur date de naissance. Il peut en revanche venir compléter une autre technique d'estimation, évitant ainsi pour certains enquêtés l'utilisation de procédures généralement longues. Encore faut-il que les papiers authentifiant l'âge aient une fiabilité suffisante : "Lorsqu'une personne a besoin de justifier la déclaration de son âge par un document ayant une valeur juridique, il lui suffit de se présenter devant le tribunal compétent, accompagnée de témoins, en vue de se faire délivrer un

jugement déclaratif de naissance. Le tribunal se contente simplement d'enregistrer la déclaration sans généralement en contrôler la véracité ou la vraisemblance." (ROGER et al., 1981)

A ces documents individuels, on peut ajouter les répertoires collectifs susceptibles de donner des renseignements sur l'âge des membres d'une communauté : registres d'état civil, cahiers de baptême, listes de recensement administratif. Cependant, leur couverture est peu étendue ou, dans le cas du recensement administratif, de fiabilité excessivement variable selon le lieu.

3. 4. La méthode de classement

La méthode de classement repose sur le fait qu'en milieu rural africain, tous les membres de la communauté villageoise se connaissent et sont donc en mesure de se situer les uns par rapport aux autres. Ce classement peut être ensuite traduit en âges, en utilisant les dates de naissance de quelques individus, que l'on sait exactes (soit qu'ils disposent d'un document officiel, soit, mieux encore, que leur niveau d'instruction soit suffisant pour connaître leur date de naissance). Cette technique avait été appliquée d'abord au Burundi en 1970-71, puis au Cameroun, dans le canton de Tchéré en 1973-74, au cours d'une enquête à passages répétés (GUBRY, 1975). Une expérience plus récente a été effectuée au Sénégal oriental (PISON, 1980).

La mise en application de la méthode de classement n'est pas sans poser de problèmes : mises à part les difficultés inhérentes aux personnes non vues et aux non-originares du lieu de résidence actuel, deux inconvénients majeurs subsistent. L'un est d'ordre psychologique, l'autre a trait à l'organisation de la collecte.

La technique de rassemblement en vue de classement, telle qu'elle a été appliquée au Burundi, tend à s'apparenter à celle des recensements administratifs. La tentation de l'individu à se soustraire à la collecte sera donc forte si des explications préalables ne lui sont pas données. Par ailleurs, la qualité du classement sera fonction du nombre de personnes rassemblées : plus le nombre de personnes à classer est élevé, plus les écarts d'âges entre individus seront réduits et plus nombreux seront les points de repère (personnes dont l'âge est connu avec exactitude). En revanche, plus on convoque de gens, plus le nombre d'absents risque d'être élevé et moins les individus se connaissent et donc, moins ils seront en mesure de se classer entre eux. En outre, on imagine mal comment cette méthode peut être appliquée dans les régions où l'habitat est dispersé.

Ces raisons ont fait qu'aucun rassemblement de population n'a été effectué dans les opérations du Cameroun et du Sénégal. Lors de ces enquêtes, on a mis au point une variante de la méthode, qui consiste à établir des **fiches individuelles** et à classer ces fiches selon l'âge des intéressés, lors de discussions avec des vieux du village, connaissant la plupart des habitants. Ne subsiste plus alors que le problème des personnes non nées sur place et, donc, peu connues.

La méthode de classement semble en fait particulièrement bien adaptée à de petits échantillons; elle se prête en revanche assez mal à des opérations de grande envergure, si ce n'est sous forme d'un contrôle complémentaire, effectué sur un sous-groupe.

3. 5. Le choix d'une technique de détermination

L'efficacité d'une technique de détermination de l'âge dépend non seulement de l'enquêteur, mais aussi et surtout de la **personne interrogée** : demander à une personne instruite sa date de naissance suffit souvent pour obtenir une réponse précise. La question sera au contraire inutile si l'on s'adresse à un individu n'ayant aucune idée de son âge. On doit donc combiner les techniques d'interrogation de manière à obtenir une réponse dont la précision est acceptable, quel que soit le "niveau d'instruction" de l'interlocuteur.

A titre d'illustration, citons un extrait du cahier d'instruction aux agents recenseurs du Burkina Faso (1975) :

"Si l'enquêté vous déclare son âge, inscrire l'année dans la colonne 5a...

Si l'enquêté vous déclare sa date de naissance, inscrire l'année dans la colonne 5b...

Il est très important de déterminer l'âge ou l'année de naissance avec le maximum de précision, en posant, si nécessaire, quelques questions supplémentaires...

En cas de difficulté, aidez-vous avec la carte de famille...

Dans le cas de tous petits enfants qui ne sont pas encore portés sur les cartes de famille, on aura intérêt à s'aider du cycle des récoltes. D'une manière générale, le nombre de récoltes auquel l'enfant a assisté moins une donne l'âge en années de l'enfant." (INSD, 1975a)

Ici, à la déclaration de l'âge ou date de naissance, sont associées les techniques de référence à un document officiel (carte de famille) et à un calendrier agricole.

On ne peut en aucun cas conseiller une méthode plutôt qu'une autre. Le choix devra se faire en fonction :

- du type d'opération que l'on se propose de lancer (recensement, sondage, micro-enquête...), dont dépendent le champ et les délais de collecte ;
- de la nature du milieu d'observation (zone urbaine ou rurale, habitat concentré ou dispersé, population sédentaire ou nomade), qui indiquera sinon la technique la plus appropriée, du moins celles qu'il convient d'éliminer.

Cependant, dans tous les cas, il conviendra de prévoir, dans le questionnaire, deux types de réponses : **la date de naissance et l'âge**. L'enquêteur essaiera d'abord d'obtenir la date de naissance, faute de quoi il estimera l'âge de la personne interrogée. Cette présentation du formulaire évitera à l'enquêteur de convertir systématiquement l'âge en date de naissance et éliminera ainsi une cause d'erreur supplémentaire.

4. EVALUATION DES TECHNIQUES DE DETERMINATION DE L'AGE

Les résultats issus de ces collectes se présentent sous forme de répartitions par sexe et âge de la population, répartitions dont l'illustration classique est la pyramide. Pour en évaluer la qualité, deux orientations peuvent être prises :

- on peut s'interroger *sur la proportion d'individus connaissant effectivement leur âge* ou, tout au moins sur ceux pour lesquels on est en mesure de *l'estimer avec précision*. Par là-même on accorde une place secondaire à la technique de collecte en supposant que, quelle que soit la technique de détermination de l'âge, la réponse sera toujours la même. Pour cela, on procède le plus souvent par enquête à plusieurs passages, au cours desquels les questions sont posées de façon identique. Citons à titre d'exemple :
 - * l'enquête à deux passages effectuée au Zaïre (1975) sur la collectivité de Ngufu (BAKUTUVWIDI-MAKANI & SALA-DIAKANDA, 1977) montrant la part croissante d'âges incertains dans les générations les plus anciennes, la moins bonne qualité des résultats obtenus sur la population féminine et l'influence du niveau d'instruction sur la précision des réponses ;
 - * l'enquête tunisienne à trois passages (1968-69) (PAULET, 1974) qui a donné lieu à une exploitation partielle sur le gouvernorat de Bizerte et montré, entre autres, l'influence du lieu de résidence sur la précision des déclarations d'âge (le milieu rural étant sensiblement défavorisé).
- on peut s'interroger *sur l'efficacité de chaque technique pour estimer l'âge*. A l'inverse de la démarche précédente, on suppose alors que la méthode d'interrogation a une influence **prédominante** sur la qualité des résultats et, par voie de conséquence, que les individus connaissant leur âge sont peu nombreux. Ce type d'étude comparative a été mené par exemple :

- * au Cameroun, dans le canton de Tchéré (GUBRY, 1975). Elle mettait en parallèle les résultats issus de l'emploi du calendrier historique, avec ceux qui avaient été obtenus par la méthode du classement. Elle concluait en faveur de cette dernière ;
- * au Nigéria (1969), sur la zone d'Origbo, à partir d'un échantillon de 10 000 personnes dont on estima l'âge par quatre techniques différentes : collecte traditionnelle, calendrier historique et deux méthodes de classement (cohorte de contemporains) (CALDWELL & IGUN, 1971). Contrairement à l'expérience précédente, celle-ci montrait la supériorité du calendrier historique par rapport au classement.

Cette dernière remarque souligne le peu d'importance qu'a finalement la technique choisie, vis-à-vis de la façon dont elle est appliquée. Le facteur temps joue ici un rôle prépondérant sur la qualité des réponses :

- une formation plus longue des enquêteurs peut leur permettre d'acquérir une meilleure **maîtrise des techniques**, ce qui conduira à un resserrement de la fourchette des âges possibles dans laquelle se situe la personne enquêtée ;
- des **recherches historiques plus approfondies** accroîtront l'efficacité du calendrier historique en l'enrichissant d'informations plus locales et plus nombreuses. Rappelons à ce propos que l'opération menée au Nigéria a demandé six mois de travail préalable, pour établir le calendrier historique ;
- une **durée d'interrogation plus longue** permettra à l'enquêteur de mettre en application toutes les techniques de détermination dont il dispose et de procéder aux recoupements nécessaires.

Un accroissement des délais d'enquête va hélas de pair avec une augmentation des coûts. La grande difficulté est donc d'assurer un équilibre satisfaisant entre ces deux contraintes de manière à retenir le meilleur rapport "qualité/coût" possible, entreprise délicate s'il en est, qui nécessite une connaissance préalable du terrain.

5. EVALUATION DES RESULTATS : LES PYRAMIDES

On peut également se limiter à l'**appréciation de la qualité du produit de l'exploitation** (répartition par âge), sans considération particulière sur la méthodologie d'enquête. A ce stade, la réflexion consiste à établir dans quelle mesure les résultats bruts sont le reflet de la réalité "démographique" et, dans quelle mesure cette réalité est faussée ou masquée par des erreurs d'observation. Pour cela, on se réfère à des *critères de régularité* (indices) et à des *indicateurs de conformité par rapport à une structure de référence* (le plus souvent un modèle de population stable).

Les erreurs ou irrégularités constatées sur une répartition par âge sont la résultante d'une **observation imparfaite** dont l'origine est soit des omissions, soit un mauvais classement dans une catégorie d'âge. Nous n'aborderons pas ici le problème des omissions qui dépasse le cadre de ce chapitre. Signalons cependant que les non-déclarations se rapportent le plus souvent à des personnes absentes que l'enquêté néglige de signaler. Il peut s'agir aussi de présents que l'on prend soin d'oublier par crainte d'éventuels contrôles. L'assimilation fréquente de l'investigation au recensement administratif en est la cause.

On serait tenté de croire a priori que les erreurs d'estimation des âges revêtent un caractère aléatoire qui, si l'on raisonne en termes de probabilités, tendraient à vieillir quelque peu la structure par âge (les classes les plus jeunes étant plus nombreuses), sans pour autant en affecter sérieusement la régularité. La réalité est toute autre et cela en raison des biais introduits par l'enquêté et l'enquêteur et provenant de leur méthode de comptage (numération de 5 en 5 ou de 10 en 10).

- lorsque l'**âge** est noté sur le bordereau d'enquête, ce mode de numération provoque une concentration des effectifs aux **âges ronds et semi-ronds** (figure 1). Connaissant ce biais systématique, les responsables d'enquête ont tenté d'y remédier en insistant sur ce danger, lors des cours de formation aux agents. Bien

souvent, cette mise en garde a entraîné la **tendance inverse** : *répulsion* pour les âges terminés par 0 ou 5 (figure 2) ;

- si l'enquêteur a pour instruction de noter la *date de naissance*, le comptage préférentiel conduira alors à une attraction pour les **millésimes ronds ou semi-ronds**, attraction qui se manifestera de façon différente sur la répartition par âge, selon la date d'enquête. Ainsi, en Zambie, le recensement de 1969 donne une forte attraction pour le 9, résultant d'une tendance prononcée à noter des années de naissances terminées par 0 (OHADIKE & TESFAGHIORGHIS, 1975).

Figure 1 : Quelques exemples d'attraction pour les âges ronds et semi-ronds.

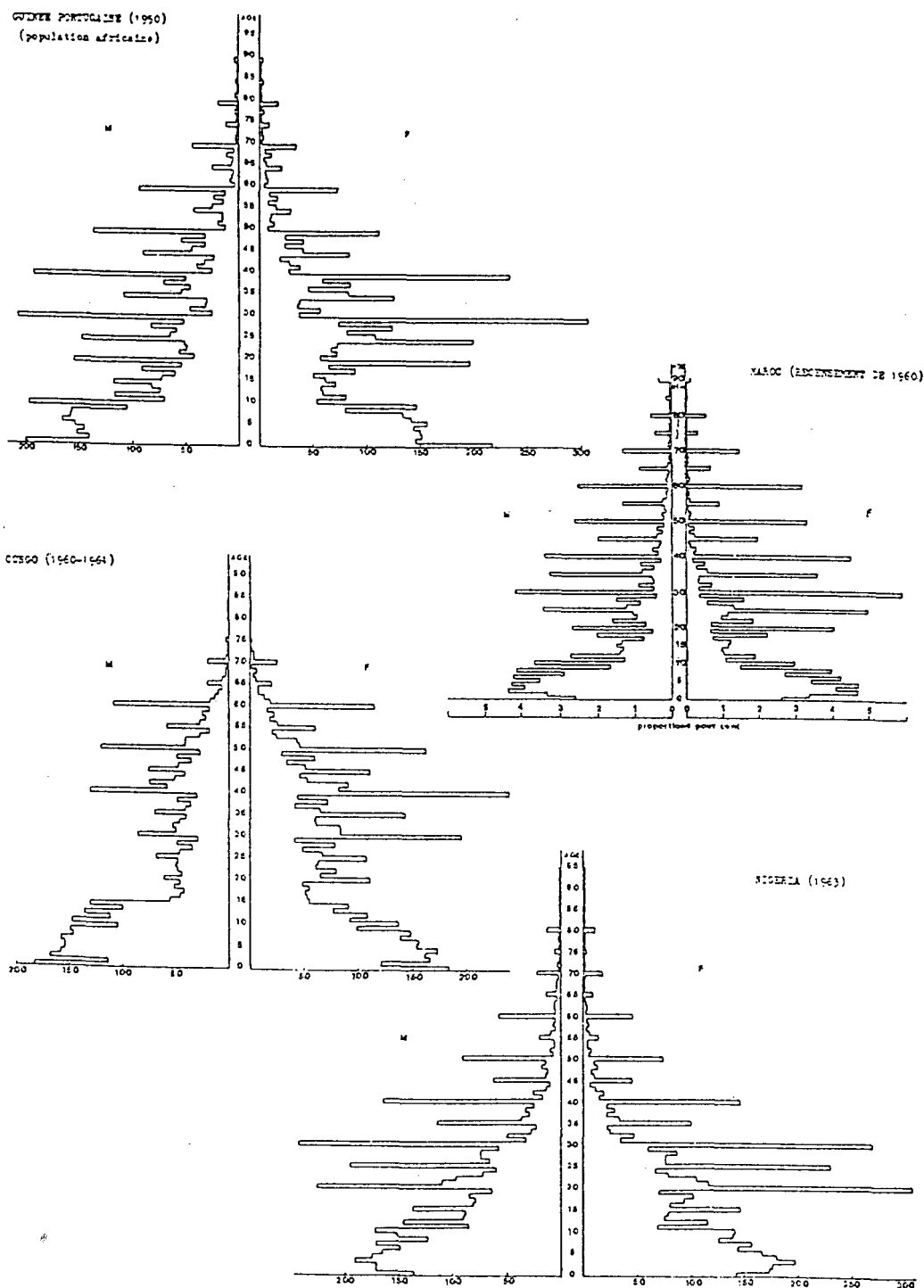


Figure 1 (suite)

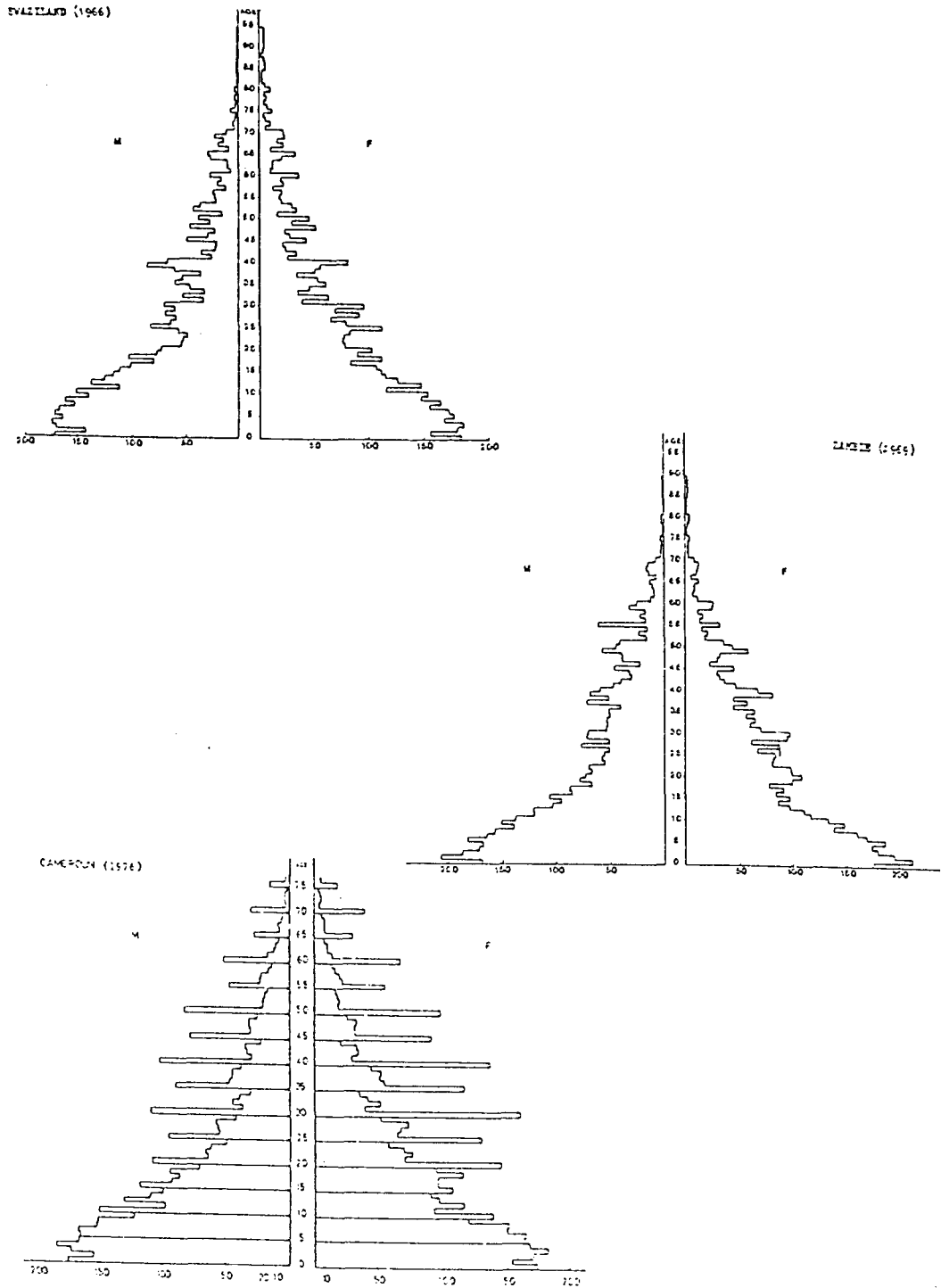
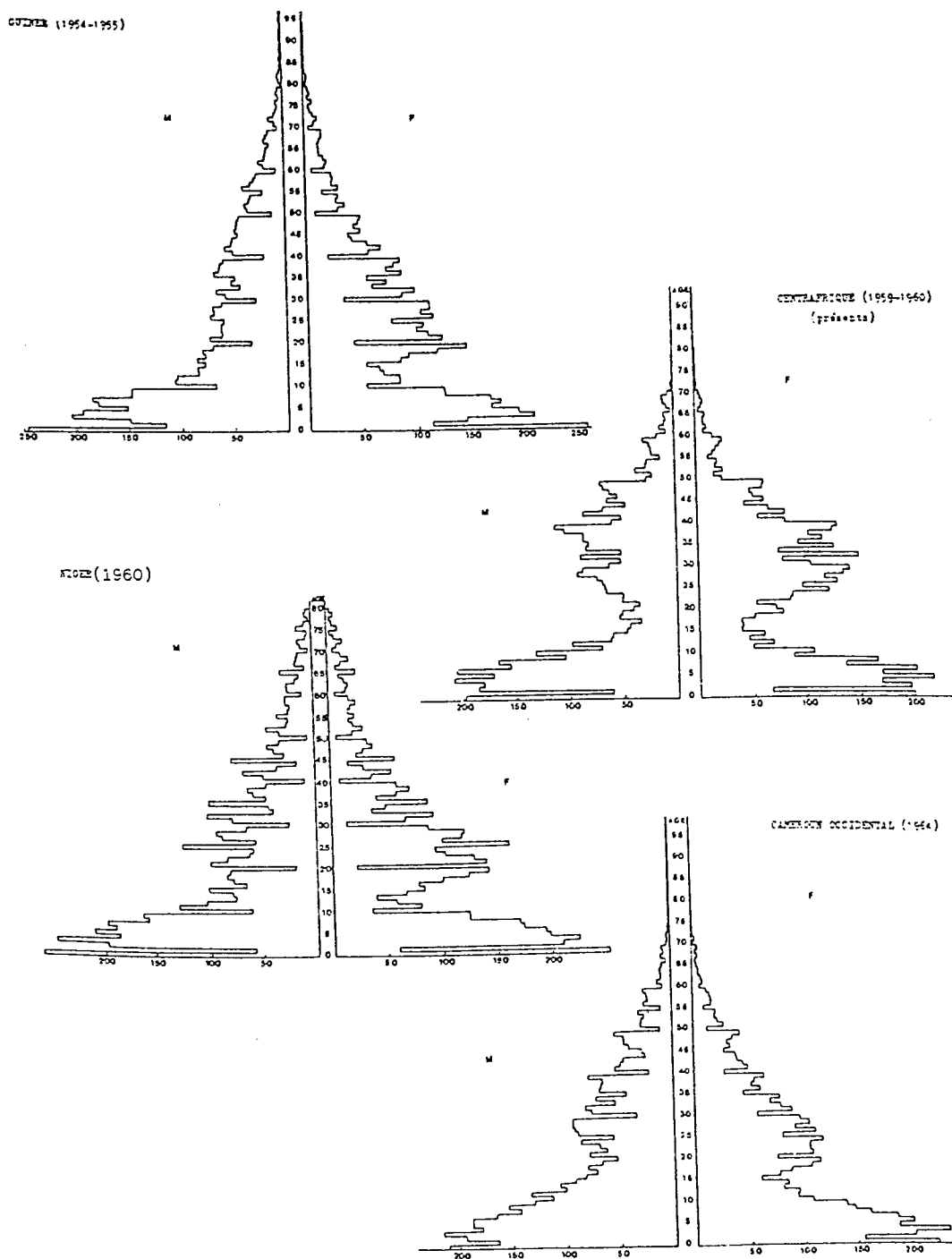


Figure 2 : Quelques exemples de répulsion pour les âges ronds et semi-ronds.



Le regroupement des effectifs en classes d'âges (généralement quinquennales) atténue les irrégularités par effet de compensation. Il ne les élimine cependant pas totalement. Au Niger (1960), par exemple, l'attraction pour les chiffres 5, 7 et 8 et les répulsions pour 0, 3 et 4 provoquent sur la pyramide quinquennale une *alternance* de classes d'âges sous- et sur-estimées : sous-estimation des 20-24, 30-34 et 40-44 ans, sur-estimation des 25-29, 35-39 et 45-49 ans (figure 3) (INSEE, 1963).

L'examen des pyramides de divers pays d'Afrique a permis d'observer l'existence de **points communs** et ce, quelle que soit la nature de l'opération, la date d'enquête, la situation géographique du pays et la technique d'estimation choisie. Ce constat a incité à produire certains travaux de synthèse dont le but était de définir une structure-type de la population africaine, structure dont les déformations (1) sont mises en évidence à l'aide d'un modèle de référence. Les premiers travaux effectués dans ce sens sont dus au Groupe de démographie africaine (GENDREAU & NADOT, 1967). Ils ont été repris et amplifiés en 1968, puis 1973, par la Commission économique pour l'Afrique (CEA, 1973). Les résultats de ces différentes recherches sont suffisamment cohérents entre eux pour que l'on puisse se limiter à n'exposer que la dernière.

Partant de 34 distributions (tableau 1) par âge d'Afrique noire, issues de collectes effectuées entre 1950 et 1970, la CEA a calculé pour chaque sexe une structure moyenne (les données de chaque pays ont été utilisées en valeurs relatives). La population féminine a servi à définir une population stable-type (Nations-Unies) correspondant à une espérance de vie à la naissance de 37,5 ans et un taux brut de reproduction de 3,1. La population stable masculine a été calculée à partir de ce taux brut de reproduction et d'une espérance de vie à la naissance de 36,9 ans. En rapportant les effectifs moyens à ceux du modèle stable, on obtient un indice de dénombrement de chaque groupe d'âge, qui serait égal à l'unité, si l'observation était correcte (tableau 2). La représentation graphique de ces résultats (figure 4) montre :

- une assez bonne observation des effectifs de moins de 5 ans, indiquant une compensation des erreurs entre les groupes 0 et 1-4 ans ;
- une surestimation des 5-9 ans au détriment de la classe d'âge immédiatement supérieure ;
- un déficit très prononcé des 15-19 ans, qui est difficilement explicable par un simple transfert de classe car les deux groupes encadrants sont également sous-évalués ;
- une concentration anormale des effectifs entre 25 et 45 ans ;
- une sous-estimation des 55-69 ans suivie d'un excédent de personnes âgées (70 ans et plus).

Bien que, globalement, les irrégularités revêtent une forme assez semblable pour chaque sexe, on note des différences d'intensité des erreurs qui viennent fausser la courbe des rapports de masculinité (figure 5). On observe :

- un excédent relatif de garçons de 5-14 ans provenant en particulier du déficit de filles à 10-14 ans ;
- une sous-représentation masculine de 15 à 39 ans et surtout de 20 à 24 ans, résultant de l'interaction de plusieurs phénomènes : la mobilité des jeunes gens en âge de travailler ou d'aller à l'école, pour lesquels les oublis de déclaration sont vraisemblablement fréquents ; les omissions et déclassements volontaires des individus en âge d'imposition ; la forte propension à classer les femmes jeunes dans l'intervalle "classique de fécondité" (15 ans et plus), dès qu'elles ont un enfant, et la volonté des plus âgées à se maintenir dans cet intervalle ;
- un excédent apparent d'hommes dès 45 ans dû à la répulsion des femmes envers "les âges de la stérilité", et à la tendance des hommes à se vieillir pour de raisons de prestige social.

Le schéma type de distorsion présenté par la CEA est sans nul doute un outil d'une grande utilité pour faire apparaître les biais inhérents à la collecte de l'âge en Afrique.

(1) Il faut prendre garde à ne pas considérer comme une *déformation à "lisser"* les conséquences réelles d'accidents de structure détectables dans l'histoire de la population concernée.

Tableau 1 : Liste des distributions utilisées par la CEA pour le calcul de la pyramide moyenne

PAYS	OPERATION	
	DATE	NATURE
Angola	1950-51	RGP
Angola	1960	RGP
Bénin	1961	ES
Burkina Faso	1960-61	ES
Burundi	1965	ES
Cameroun occidental	1965	ES
Centrafrique	1959-60	ES
Comores	1958	RGP
Comores	1966	ES
Congo	1960-61	ES
Côte d'Ivoire	1957-58	ES
Gabon	1960-61	RGP+ES
Ghana	1960	RGP
Guinée	1954-55	ES
Guinée Bissau	1950	RGP
Libéria	1962	RGP
Libéria	1969-70	ES
Malawi	1966	RGP
Mali	1960-61	ES
Mozambique	1950	RGP
Namibie	1960	RGP
Niger	1958-60	ES
Nigéria	1963	RGP
Sénégal	1960-61	ES
Sierra Leone	1963	RGP
Swaziland	1966	RGP
Tanzanie	1967	RGP
Tchad	1963-64	ES
Togo	1958-60	ES
Togo	1961	RGP
Zaïre	1955-57	ES

RGP = recensement général de la population
 ES = enquête par sondage

Source : ROGER et al., 1981, pp 33

Figure 3 : Pyramide des âges du Niger (1960)

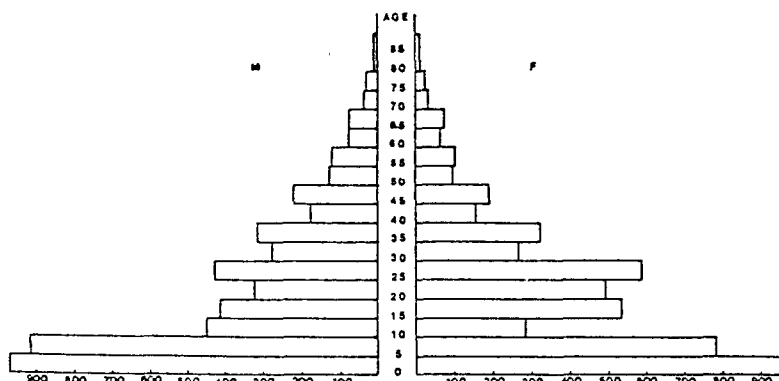


Tableau 2. Structure moyenne et population stable associée, population H+F pour un rapport de 1,005 à 0-4 ans (CEA 1973)

AGE	STRUCTURE MOYENNE		MODELE STABLE	RAPPORT
	Effectifs	H/F	Effectifs	CEA/stable
0	17 495	1,005	17 213	1,016
5	15 049	1,077	13 585	1,108
10	9 523	1,195	11 667	0,816
15	7 808	0,940	10 170	0,768
20	8 107	0,757	8 810	0,920
25	8 831	0,801	7 577	1,166
30	7 133	0,851	6 480	1,101
35	6 569	0,950	5 502	1,194
40	4 948	0,993	4 632	1,068
45	4 236	1,087	3 861	1,097
50	3 016	1,059	3 163	0,954
55	2 157	1,110	2 527	0,854
60	1 860	1,019	1 927	0,965
65	1 320	1,043	1 364	0,955
70 ou +	1 966	1,056	1 522	1,292
TOTAL	100 000	0,977	100 000	1,000

(Source : CEA, 1973)

Figure 4 : Rapport entre la structure moyenne et le modèle stable associé (CEA, 1973)

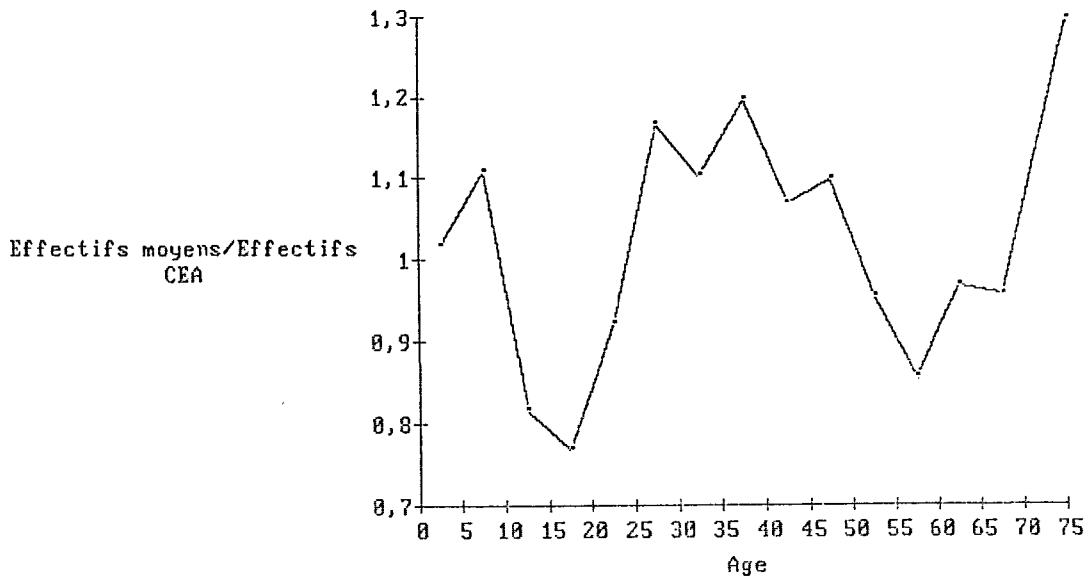
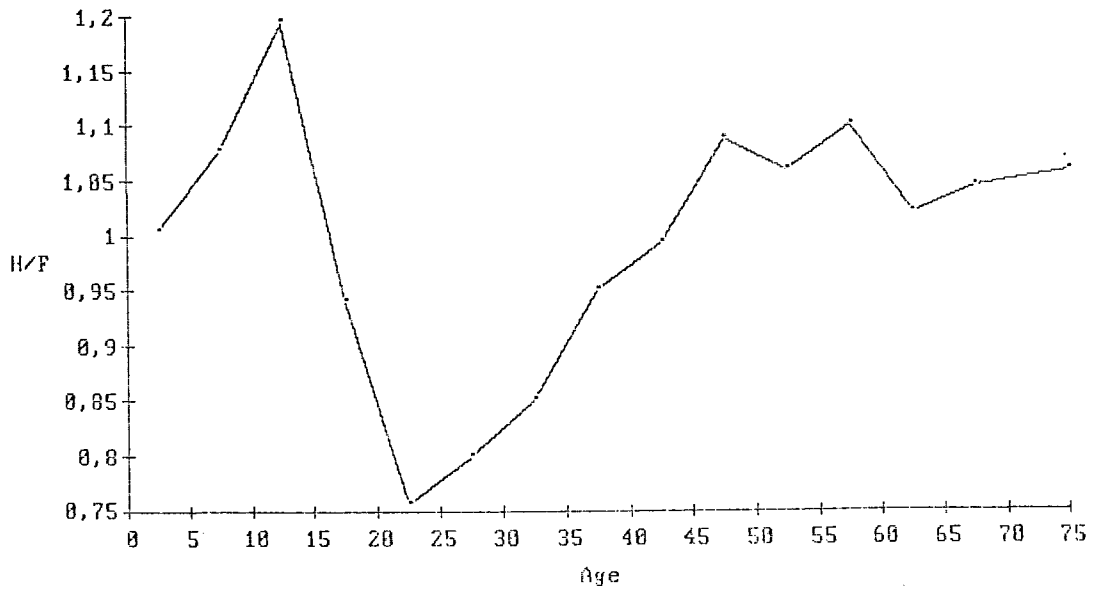


Figure 5 : Courbe des rapports de masculinité de la structure moyenne (CEA, 1973)



Leur interprétation permet en outre d'**orienter la formation des enquêteurs** de manière à atténuer les principaux défauts de collecte. En revanche, il convient d'être beaucoup plus nuancé quant à son emploi à des fins de *correction*. L'évaluation chiffrée des biais qui ressort de la confrontation des effectifs moyens à ceux du modèle stable, ne peut en **aucun cas servir systématiquement** de facteurs correctifs. Il est bien évident que l'étude de la CEA fournit une moyenne des erreurs, autour de laquelle la dispersion est grande. Chaque opération de collecte comporte des travers qui lui sont propres et chaque "terrain" peut avoir ses distorsions spécifiques.

6. POUR UNE MEILLEURE MESURE DES AGES

On a insisté sur les difficultés rencontrées par le démographe dans sa recherche d'une mesure adéquate des âges en Afrique. Le problème réside avant tout dans le fait que la notion quantitative et objective d'âge, telle que le démographe l'attend, est *propre à la culture occidentale*. La notion d'âge n'est certes pas étrangère aux sociétés africaines : elle est surtout *radicalement différente*, les caractères qualitatifs et sociaux du concept ayant le primat.

Par conséquent, le redressement et l'ajustement des données au moyen de techniques mathématiques n'est qu'une solution très partielle. Certes, il existe des méthodes efficaces et simples (comme les lissages par moyennes mobiles ou par la méthode de la "National academy of sciences", dite "méthode N.A.S."), ou moins simples, tel le calcul de populations-types (stables, quasi-stables ou déstabilisées), qui exigent en outre une suffisante précision dans les estimations des paramètres de mortalité et de fécondité. Les méthodes ne constituent cependant en général qu'un pis-aller et exigent une parfaite connaissance des données et du contexte dans lequel elles ont été recueillies pour être appliquées à bon escient. On peut en tout cas dire qu'**une méthode appliquée de manière mécanique est vouée à l'échec**.

En outre, les méthodes d'ajustement sont "*collectives*", en ce sens qu'elles s'appliquent à des **pyramides des âges**; mais elles sont **sans effet sur les données individuelles**, et le classement des individus selon l'âge, indispensable pour la plupart des techniques d'analyse directe ou indirecte du mouvement naturel ou migratoire, n'en bénéficie pas. Or, les imprécisions sur l'âge restent un des grands problèmes à résoudre pour l'amélioration de la connaissance du *mouvement*.

Il est certainement souhaitable que se perfectionnent les techniques d'analyse et de redressement des données sur l'âge. Cela ne peut cependant pas occulter le fait que **la donnée elle-même est difficilement recueillie - voire en fait impossible à recueillir**. Une véritable amélioration de fond ne peut donc provenir que d'un progrès dans la collecte de l'information.

En ce qui concerne les procédures de collecte de l'information, on a vu divers moyens d'investigation qui sont encore perfectibles, notamment par une adaptation de plus en plus fine aux réalités spécifiques des milieux enquêtés. Il est également très souhaitable que les procédés qui ont fait leurs preuves soient **plus souvent et mieux employés** dans les opérations de terrain.

On peut cependant penser qu'une amélioration radicale demandera encore un temps extrêmement long, car il passe par l'adoption graduelle de schémas de référence "modernes" par les populations. Au niveau des individus, par exemple, les progrès de l'alphabétisation s'accompagneront nécessairement d'une meilleure connaissance des âges. Mais c'est un progrès à **long terme** : ce n'est pas en s'alphabétisant que quelqu'un qui, aujourd'hui, ignore son âge va miraculeusement le connaître...

Sur le plan de l'organisation administrative et statistique d'ensemble des Etats, le développement d'un **système complet et cohérent d'état civil** est peut-être la seule solution à long terme qui puisse garantir que l'âge des individus puisse un jour être connu du démographe - sinon d'eux-mêmes... Mais on sait combien il s'agit d'un effort de très longue haleine (cf. chapitre 9).

LES THEMES

CHAPITRE 18

**LA COLLECTE DES DONNEES DE
MOUVEMENT : PROBLEMES GENERAUX***Rémy CLAIRIN et Louis LOHLE-TART***1. INTRODUCTION**

A la différence de la collecte des données d'état où l'on enregistre la situation en un point donné du temps, celle des données de mouvement fait intervenir la notion de flux, impliquant le relevé des événements qui se sont produits pendant un intervalle de temps bien défini. Et ceci est aussi bien vrai pour le mouvement naturel (fécondité et mortalité) qui nous intéresse dans ces chapitres que pour le mouvement migratoire ou toute autre donnée de "changement d'état".

Les deux composantes du mouvement naturel de la population présentent de très grandes différences en ce qui concerne la collecte des données. Au sein de la *mortalité*, il faut encore faire une distinction nette entre la mortalité dite "*générale*" et la mortalité aux plus jeunes âges : la mortalité *infantile* (avant l'âge d'un an), certainement, mais aussi, pour les pays qui nous concernent sinon en général, la mortalité *juvénile* (avant cinq ans). Ce sont ces spécificités qui ont déterminé le découpage en trois chapitres consacrés respectivement à la fécondité, à la mortalité générale et à la mortalité infantile et juvénile, outre le présent chapitre, dédié aux aspects généraux.

2. PROBLEMES SPECIFIQUES AU MOUVEMENT

L'objectif démographique est en principe le calcul de taux ; les événements doivent donc être rapportés à une **population** (ou une sous-population) de référence. Or, en général, (c'est-à-dire en observation "transversale", qui est le cas le plus fréquent), celle-ci varie au cours de l'intervalle de temps, précisément en raison des événements en question. D'autre part, omissions et distorsions peuvent affecter aussi bien l'observation des événements que celle de la population de référence - et ce, selon des modalités très différentes.

2. 1. Les omissions

Les omissions (que l'on a traitées en détail au chapitre 6) n'ont pas toujours un caractère rédhibitoire pour l'étude de l'état de la population : une sous-estimation des effectifs de l'ordre de 10% dans un recensement donne au moins une idée de l'ordre de grandeur, ce qui n'est déjà pas si mal ; en outre, si les omissions sont indépendantes de l'âge, la *structure* sera correctement estimée. Par contre, omettre une part notable des événements démographiques produit des indices qui n'ont plus guère de signification. C'est particulièrement grave en matière de mouvement naturel. En effet, un paramètre essentiel pour le planificateur est le taux d'accroissement naturel qui est un *solde*, c'est-à-dire la résultante de deux estimations soumises à erreurs indépendantes ; le résultat est donc spécialement sensible aux erreurs relatives des deux composantes. Par exemple, dans les enquêtes démographiques à passage unique, on observe souvent des distorsions de la période de référence dans le sens de l'allongement, entraînant une **surestimation de la fécondité**, et des omissions dans les déclarations de décès, **sous-estimant la mortalité**. Ces deux accidents se cumulent pour donner une idée très fautive du taux d'accroissement naturel : imaginons une situation (réaliste) où l'on aurait un taux brut de natalité de 45 pour mille et un taux brut de mortalité de 25 pour mille ; l'accroissement résultant est donc de 20 pour mille. Si l'on y réalise une enquête dont la période de référence moyenne est un peu allongée, surestimant la natalité de 10 pour cent (TBN de 49,5%), tandis que les omissions de décès sont de 10 à 20 pour cent (TBM de 22,5 ou de 20%), le taux d'accroissement naturel s'en trouvera respectivement surévalué de 35 et de 47,5% : il serait estimé à 27 ou 29,5% au lieu de 20...

2. 2. La variation dans le temps

Un autre problème lié à la dimension temporelle de la mesure du mouvement est celui de la *variation d'intensité* des phénomènes dans le temps. Comme en économie, il faut distinguer des phénomènes "**structurels**", tendances à plus ou moins long terme dont l'importance est primordiale pour le planificateur et le décideur, et des phénomènes "**conjuncturels**" de fluctuations, liés à une multitude de facteurs (climat, épidémies et famines, situation politique ou économique). Or, la majorité des techniques disponibles pour les pays sans état civil adéquat ne permettent pas de saisir valablement ces variations ; tandis que les méthodes basées sur des comparaisons intercensitaires ne donnent que des estimations **moyennes** sur la période, les enquêtes rétrospectives à passage unique ne permettent de saisir **directement** le mouvement que durant une période de référence courte (une année en général). Cependant, quelques raffinements récents des techniques d'estimation indirecte permettent de dater approximativement le moment auquel se réfère une estimation et donc, dans une certaine mesure, d'appréhender **certaines variations**.

3. STADES DANS LA QUANTITE D'INFORMATION POUR ETUDIER LE MOUVEMENT NATUREL

3. 1. Stades purement démographiques

Le stade le plus élémentaire, le "degré zéro", est une simple *estimation globale* de la natalité, de la mortalité et de l'accroissement naturel : taux bruts, éventuellement une espérance de vie à la naissance.

Le stade suivant est de connaître les *grandes tendances actuelles* de l'évolution de la population *par âge*, avec le "raffinement" éventuel de les connaître par région ou selon la répartition rural-urbain. Il faut donc pouvoir estimer les taux de fécondité et de mortalité par classe d'âges, résultat encore peu détaillé, mais qui n'est toujours pas disponible, avec une précision acceptable, dans bien des pays.

3. 2. Les corrélats

Au-delà de ce cadre étroitement démographique, on peut s'intéresser aux *mécanismes "explicatifs"* des phénomènes : identification des facteurs susceptibles de les influencer, mesure de leur impact, compréhension des facteurs de différenciation (entre milieux, régions, ethnies, secteurs socio-économiques, etc.). La distinction entre variables dépendantes, indépendantes et "variables intermédiaires" est d'un classicisme de bon aloi dans la recherche sociologique en matière de population. Les variables **dépendantes** étant précisément les **mesures des phénomènes**, la plupart des variables **indépendantes** classiques (appartenance ethnique, sociale ou religieuse, niveaux d'instruction ou socio-économique, variables d'environnement) font partie des **données d'identification** que le démographe obtient normalement ou peut obtenir aux moindres frais - même si elles peuvent poser quelques problèmes épineux. Des chapitres particuliers sont d'ailleurs consacrés à certaines de ces variables. Par contre, les variables **intermédiaires**, spécifiques à chaque phénomène étudié, sont d'accessibilité plus douteuse. On y reviendra brièvement dans les chapitres suivants, un chapitre entier étant même consacré à l'enregistrement des causes de décès, variable intermédiaire la plus "proximale" de la mortalité - mais pas la moins problématique, tant s'en faut.

Une modalité particulière de ce "degré" dans le travail du démographe est la *mesure d'impact* de facteurs d'influence des phénomènes démographiques, manipulés de manière volontariste par des instances de décision, c'est-à-dire l'étude des effets et de l'efficacité des mesures de politique de population.

Et le stade le plus avancé est celui où le démographe est invité à descendre de son piédestal de scientifique pour faire de la *"démographie appliquée"* : conseiller des décideurs sur les mesures à prendre, en fonction de sa connaissance préalable des facteurs et de leur impact : choix en matière d'action en planification de la fécondité et contraception, choix de programmes sanitaires, etc. On relèvera que cela peut poser quelques problèmes d'éthique professionnelle. Les puristes critiqueront a priori tout type d'action qui sort le démographe de sa spécificité pour le faire descendre dans l'arène politique ou idéologique. Ce reproche paraît injustifié quand le démographe est un fonctionnaire au service de son gouvernement : le pouvoir doit déterminer des lignes d'action et les mettre en oeuvre, et le rôle du fonctionnaire est bien d'en évaluer les conséquences et d'en faciliter l'exécution sur le plan technique. Il n'en va plus tout à fait de même lorsque la fonction du démographe est sollicitée par des organisations (nationales, mais aussi supranationales ou privées), avec une orientation discrètement suggérée à l'aide de pressions plus ou moins directes mais surtout de moyens financiers "conditionnels" souvent considérables. Le démographe peut ainsi se trouver amené à contribuer à l'exécution d'actions en contradiction soit avec la politique officielle de son administration soit avec ses propres certitudes de technicien...

4. SOURCES UTILISABLES POUR LA COLLECTE DES DONNEES DE MOUVEMENT NATUREL

4. 1. Sources "traditionnelles" (de la démographie)

4. 1. 1. L'état civil

Dans la majorité des pays africains, l'état civil n'a pas atteint un niveau de couverture qui permette d'observer *directement* le mouvement de la population à l'échelon national. En outre, l'exhaustivité des relevés laisse très souvent à désirer, sans qu'il soit toujours possible d'en évaluer le degré de sous-enregistrement. On peut cependant en tirer des données utilisables pour certaines estimations et pour des ajustements. De plus, dans une perspective plus moderne, le développement des systèmes d'état civil peut être lié au développement d'enquêtes répétées au long cours et à l'installation d'"observatoires démographiques", qui peuvent progressivement se muer en un dispositif d'observation réellement continue à couverture élargie (voir chapitre 9).

4. 1. 2. Les recensements

Le recensement classique est principalement destiné à obtenir des données sur l'état de la population ; on a cependant souvent "alourdi" les recensements de questions permettant d'en faire également usage comme d'une **enquête à passage unique** pour obtenir des informations sur le mouvement (voir chapitre 7). Un inventaire (dressé par D. TABUTIN) des recensements réalisés en Afrique jusqu'en 1981 reprenait 71 opérations, portant sur 40 pays. Pour 64 d'entre elles, des renseignements suffisants sur leur contenu étaient disponibles (on en présentera quelques détails dans les chapitres spécifiques), dont 29 avaient été exécutées avant 1970.

Dans l'ensemble, les questions portant sur le mouvement naturel ont sensiblement augmenté de fréquence au cours de la décennie précédente, puisqu'on en comptait 2,37 par recensement (83 questions pour 35 opérations), contre 1,55 avant 1970 (soit 45 questions pour 29 opérations). Ce chiffre reste cependant fort réduit et globalement insuffisant pour une analyse même sommaire, car il est assez sensé de considérer qu'un minimum absolu de trois questions est nécessaire pour aborder les trois aspects du mouvement naturel (en distinguant donc la mortalité en bas âge de la mortalité générale). Or, en considérant les questions sur l'âge au mariage des femmes comme appartenant à la fécondité (dans la mesure où elle est présente avec d'autres questions du domaine de la fécondité - et que la légitimité des naissances soit de règle dans la population concernée), les 64 recensements peuvent être ventilés comme suit :

- 23 opérations sans aucune question de mouvement ;
- 5 opérations avec une question (toutes sur la fécondité) ;
- 9 opérations avec deux questions :
 - . 1 avec deux questions sur la fécondité ;
 - . 8 avec une question sur la fécondité et une sur la mortalité ;
- 11 opérations avec trois questions (toutes avec deux questions sur la fécondité et une sur la mortalité) ;
- 10 opérations avec quatre questions (toutes avec deux questions sur la fécondité et deux sur la mortalité) ;
- 6 opérations avec cinq questions :
 - . 1 avec deux questions sur la fécondité et trois sur la mortalité ;
 - . 4 avec trois questions sur la fécondité et deux sur la mortalité ;
 - . 1 avec quatre questions sur la fécondité et une sur la mortalité.

Par ailleurs, il est assez difficile de juger sur un simple inventaire de l'efficacité des questions, à défaut d'une analyse critique approfondie des résultats. Sans aller jusque-là, on sait cependant qu'il y a des carences très nettes, notamment liées aux déboires de l'exploitation, qui rendent souvent les données inutilisables ou inaptés à une analyse approfondie. Quand elles sont exploitables et exploitées, même si leur qualité est bonne, ces données ont souvent été publiées avec un tel retard que cela n'a plus qu'un intérêt historique, sans effet sur une planification exécutée depuis longtemps.

On peut d'ailleurs faire remarquer que la logique du responsable d'un recensement peut expliquer un plan d'exploitation inapproprié aux besoins de l'analyse du mouvement. En effet, l'exploitation en termes de "tableaux" (compris comme "maquettes des pages d'un annuaire") est souvent conçue comme le croisement d'une donnée par rapport à des variables de classification (région, etc.), alors que l'application des méthodes d'analyse appropriées demande plutôt le croisement de variables *entre elles*, soit des tableaux à plusieurs dimensions, dont l'intérêt, en tant que tableaux, n'est pas évident.

Quant aux problèmes posés par l'analyse, on ne redira jamais assez que la relative abondance de techniques disponibles n'en fait pas pour autant un ensemble de "recettes" toutes faites qu'un tâcheron quelconque peut appliquer aveuglément ; bien au contraire, la multiplication des techniques a rendu essentiel le travail "artisanal" de l'analyste, dont l'"*équation personnelle*", le flair, le feeling et l'expérience des caractéristiques propres à son pays permettent seuls le choix intelligent et l'usage efficace des techniques (voir aussi le chapitre 15).

4. 2. Les sources "non traditionnelles"

A côté de ces sources "traditionnelles" (quoique souvent bien modernisées), il faut citer les techniques d'observation "modernes" ayant pour objet unique ou principal de collecter des données sur le mouvement, et que l'on a déjà passées en revue dans le chapitre consacré aux types d'opérations de collecte (chapitre 7).

L'*enquête rétrospective à passage unique*, souvent visée par le simple vocable d'"*enquête démographique*", porte sur les événements au cours d'une période de temps donnée, généralement assez brève - dont la spécificité par rapport à un recensement est plus quantitative que qualitative : opération de taille plus réduite permettant un travail plus approfondi et mieux contrôlé, avec du personnel mieux qualifié, mais pas fondamentalement différente du point de vue des données (il en va tout autrement pour les questions d'organisation, qui ne sont pas l'objet du présent chapitre).

Dans les chapitres qui suivent, nous ne distinguerons donc pas systématiquement l'"*enquête*" (sous-entendu : "rétrospective à passage unique") du **recensement**. Ceci doit bien se comprendre à la lumière de la remarque qui précède : il n'y a pas de différence d'"essence" entre ces deux types d'opérations, mais il est de simple bon sens de limiter drastiquement tant le volume que la complexité des informations que l'on tente de recueillir par voie censitaire. Le "coût" de l'information, qui a été discuté dans le chapitre consacré aux opérations de terrain (chapitre 11), est le critère pour juger de ce que l'on peut ou non inclure dans un questionnaire à appliquer dans une collecte à grande échelle.

L'*enquête à passages répétés* peut prendre toutes les formes discutées dans le chapitre consacré aux opérations de collecte (chapitre 7).

Les *enquêtes "en profondeur"*, modalité extrême de l'enquête à passage unique, portent en général sur une plus longue période, comme la totalité de la vie génésique des femmes ; on y établit des "biographies" individuelles détaillées sur des échantillons relativement réduits (histoires de maternité dont l'Enquête mondiale de fécondité s'est fait une spécialité).

Enfin, les *combinaisons de diverses approches* sont possibles - et fréquentes dans les faits. Par exemple, le premier passage d'une enquête à passages répétés comporte en général un volet rétrospectif semblable à celui des enquêtes à passage unique. Une variante de la combinaison de deux approches est la méthode de la "double collecte" dont la vogue semble être passée : pratiquant deux enregistrements distincts supposés indépendants des événements, on s'efforce d'en obtenir une estimation supposée correcte en appliquant la formule de CHANDRA SEKAR et DEMING (voir chapitre 7).

En fait, ces diverses sources "non traditionnelles" sont devenues tellement courantes au cours des vingt-cinq dernières années qu'elles ne méritent plus guère ce qualificatif ! Par contre, on doit mentionner ces ressources inexploitées, réellement "non traditionnelles", que sont toutes les catégories d'enregistrement systématique de faits en rapport avec le mouvement de la population - et dont les qualités autant que les difficultés d'exploitation et les sources de biais pourraient faire l'objet d'un traité à elles seules : **rapports de services de santé, registres hospitaliers, registres funéraires, enquêtes épidémiologiques et recensements sanitaires réguliers, recensements agricoles, listes de baptisés** (en pays à dominante chrétienne), **données de gestion de camps de réfugiés, de services d'aide d'urgence ou de ravitaillement, données statistiques des programmes étendus de vaccination, voire tentatives spontanées ou provoquées d'"état civil aux pieds nus"** (initiatives prises parfois par des chefs de village, des infirmiers ou des instituteurs). Bref, un terrain encore en friche, qui ne demande qu'à être exploité, systématisé ou encouragé par les démographes. On ne pourra cependant guère en faire mention dans les prochains chapitres, en raison même du caractère largement inexploité de ces sources.

5. PROBLEMES GENERAUX DE LA PERIODE DE REFERENCE

Par définition, un flux a deux "dimensions" : c'est un *nombre* (d'événements) **par période unitaire de temps**. Toute interrogation sur un flux renvoie donc inmanquablement, d'une manière ou d'une autre, au lancinant problème de la *période de référence* sur laquelle le nombre a été mesuré. Dans cette brève discussion, on n'abordera pas la question du sous-enregistrement par omission comme telle : on raisonnera donc comme si tous les événements étaient correctement déclarés. Il faut cependant garder à l'esprit qu'il n'en est généralement rien - et que si les omissions peuvent parfois compenser les erreurs dues à une période de référence allongée, il est totalement illégitime d'ériger en règle que "les erreurs s'annulent". En effet, non seulement, les erreurs peuvent aller dans le même sens et donc se **cumuler**, mais même lorsqu'elles vont en sens opposé, on est en général dans l'incapacité totale d'en estimer le poids respectif.

5.1. Douze derniers mois ?

Beaucoup de techniques reposent sur l'enregistrement des événements qui se sont produits pendant une période donnée, relativement courte, "**douze mois**" par exemple. Cette durée a la caractéristique d'être à la fois strictement définie et "**indiscutable**" *sur le plan conceptuel* - et souvent tout aussi strictement arbitraire et non significative pour la personne interrogée. D'où les glissements que l'on enregistre. Dans l'exemple donné plus haut, on parlait d'une "période un peu allongée, donnant une surestimation de dix pour cent". Ce n'est hélas qu'une manière de parler. En effet, le démographe serait bien heureux s'il pouvait mesurer avec rigueur les événements sur une période de référence, en sachant qu'elle est d'une durée précise exactement connue de chacun - même si elle est de treize mois et une semaine ! Il n'y aurait plus là qu'un problème d'algèbre élémentaire pour standardiser la durée. Or, dans les faits, bien rares sont les enquêtes rétrospectives qui parviennent à cette précision. Au contraire, les questions portent souvent **explicitement** sur un intervalle ("depuis un an,..." ou "au cours des douze derniers mois,..."), dont la pertinence pour la personne interrogée est loin d'être évidente.

5.2. Alternatives aux "douze derniers mois"

Un remède "logique" à cette situation se base sur le postulat que "**plus la période est longue, plus elle est floue**"; il suffit donc de *raccourcir* la période de référence pour que le problème soit résolu : on interroge alors les personnes sur les événements survenus au cours du dernier mois ou de la dernière semaine... On fera d'abord remarquer que la longueur des mois varie de plus de dix pour cent de février à mars ! Il reste d'ailleurs à démontrer que le concept de "mois" ou de "semaine" soit plus précis que celui d'"année" pour l'homme ordinaire (en particulier en milieu rural) et augmente la précision de l'information. Mais surtout, il faudrait que ce gain éventuel de précision se justifie par rapport à la raréfaction drastique d'événements relativement peu fréquents : en enquête par sondage, en tout cas, le nombre de naissances ou de décès que l'on enregistrera sur une semaine ou même un mois sera soumis à des **fluctuations aléatoires** considérables, sauf à travailler sur des échantillons vraiment très grands (faut-il rappeler cette arithmétique élémentaire : avec des TBN et TBM respectifs de 45% et de 20%, on ne doit attendre, en moyenne, que 43 naissances et 24 décès par semaine sur un échantillon, déjà important, de 50 000 personnes...). Et dans ce cas, on se trouve devant une impossibilité virtuelle de faire quelque calcul pertinent que ce soit sur des sous-catégories (fécondité ou mortalité par âge). Au cas où l'on verrait quand même des avantages indiscutables à cette mesure du temps, il paraît indispensable de la réserver à des opérations exhaustives de type censitaire. Et même alors, on se trouverait confronté à un problème insoluble par rapport à la métrique ordinaire de la démographie, qui se ramène à l'année : la saisonnalité importante des phénomènes de mouvement démographique ne permet pas de considérer l'année comme composée de douze mois ou de cinquante-deux semaines identiques et d'extrapoler par simple multiplication.

Une autre amélioration suggérée a été d'*élargir* la période de référence de l'interview et de **rectifier à l'analyse**. L'idée de base est triviale : pour être sûr d'obtenir tous les événements des douze derniers mois, on "ratisse large" ; mais en fait, cela ne fait que déplacer le problème : on recueille certes (probablement) les événements désirés mais cela ne rend pas moins élastique le dénominateur "temps"... Dans la même optique, on

a également proposé d'améliorer la précision de la période de référence en posant des questions "à deux vitesses" : en premier lieu, on demande si des événements ont eu lieu au cours d'un intervalle de temps plus large (éventuellement déterminé par un moment "significatif", comme discuté à l'alinéa prochain), comme 18 ou 24 mois; puis, en cas de réponse affirmative, on s'efforce de dater les événements qui se sont produits, et de ne retenir, à l'analyse, que ceux dont la date se situe dans les douze derniers mois. D'une étude expérimentale sur la ville zairoise de Kisangani, où des questionnaires alternatifs étaient passés à quelques jours d'intervalle aux mêmes personnes, nous en avons surtout retiré un considérable scepticisme sur l'efficacité de la période de référence fixe (confrontant les réponses avec datation à partir d'une question filtre sur période allongée, avec les réponses à la simple question "au cours des douze derniers mois,...", nous avons observé dans ces dernières aussi bien l'inclusion d'événements datés de quinze mois que l'omission d'événements datés de neuf mois...). Peut-être notre scepticisme devrait-il être mitigé par les doutes que l'on est en droit d'avoir quant à la fiabilité de la datation déclarée. Il n'en reste pas moins que rien ne permet de croire que les erreurs s'annulent, bien au contraire.

Une tentative d'amélioration sensible de la mesure de la période de référence a été apportée par la *référence à un point de départ* dans le temps qui soit *significatif pour l'individu* ; malheureusement, un tel point de départ manque souvent. Et une formulation comme "depuis le dernier hivernage,..." introduit probablement autant d'ambiguïtés qu'elle n'en lève : même avec des instructions appropriées aux enquêteurs, le positionnement de l'événement "hivernage" dans l'esprit des personnes peut varier en fonction de facteurs divers, difficiles à apprécier : position dans la structure sociale et rapports avec la production agricole ou pastorale, situation géographique, voire même le poids psychologique de l'événement démographique dont on parle. Il nous semble en effet que, dans le vécu des gens, une naissance, un décès, une migration ne se marquent pas nécessairement avec la même intensité et que la fuite du temps par rapport à ce fait peut donc être ressentie très différemment, avec pour conséquence une exclusion ou une inclusion dans la période de référence lors de la réponse. Il est évidemment essentiel que l'événement choisi comme référence ait été à la fois **connu de tous et ressenti sur le moment même comme marquant**. En fait, il n'y a pas de règle générale à ce sujet : selon les lieux et les époques, on peut avoir ou non la chance d'identifier un moment historique remarquable, qui ait marqué la "mémoire collective" et qui ait eu le bon goût de se situer, par rapport au moment de l'enquête, à une distance compatible avec nos besoins de démographies.

5. 3. Périodes de référence "évidentes"

Evidemment, les enquêtes à passages répétés ont, du moins après le premier passage, l'avantage majeur de constituer **leur propre période de référence**. Il "n'y a qu'à" obtenir un dénombrement sans omission (ni double compte) des événements survenus depuis le passage précédent de l'enquêteur.

Enfin, une solution "radicale" au problème de la période de référence consiste à en prendre une qui soit vraiment indiscutable : c'est la technique des questions "*vie entière*", inapplicable cependant à la mortalité générale. Ces questions, très ordinaires en matière de fécondité/mortalité infantile (nombre d'enfants nés vivants et de survivants), ne font que déplacer le problème vers l'**estimation des âges**. Mais ceci est une question discutée par ailleurs (voir chapitre 17).

6. DETERMINER UN MODE DE COLLECTE (GENERALITES)

Quel que soit le phénomène étudié, le choix des techniques est déterminé par divers facteurs.

Il faut évidemment tenir compte de manière prioritaire des **moyens disponibles** et des **délais nécessaires**. Mais on ne peut pas négliger les *objectifs* pour lesquels on entreprend l'opération - alors que, trop souvent, on décide d'abord d'une opération et de sa forme avant de déterminer ses objectifs réels... Or, ces objectifs peuvent être très divers : connaissance "pure" du mouvement, des niveaux et/ou des tendances, études différentielles, études des facteurs déterminants en vue de l'action, tests de méthodologies, études diachroniques et comparaisons entre lieux divers, mesures complémentaires (telle l'évaluation de complétude de l'état civil ou

une enquête post-censitaire), analyses de sujets précis (infécondité, mortalité néonatale et/ou maternelle) ; et n'importe quelle méthode de collecte ne convient évidemment pas à n'importe quel objectif... En gros, cependant, on peut quand même regrouper les objectifs par rapport aux moyens à mettre en oeuvre en distinguant surtout **mesure ou description**, et **explication**.

C'est pourquoi, pour chacun des trois chapitres qui suivent, on s'est efforcé de systématiser la présentation en posant la double question "*que veut-on obtenir ?*" (en matière de mesure des niveaux comme des corrélats) et "*comment l'obtenir ?*".

LES THEMES

CHAPITRE 19

LA COLLECTE DES DONNEES
SUR LA FECONDITE*Rémy CLAIRIN et Louis LOHLE-TART*

1. MESURE DES NIVEAUX ACTUELS

1. 1. Niveaux globaux

La mesure globale d'un niveau actuel de fécondité (taux brut de natalité, taux de fécondité générale, taux de reproduction, indice synthétique [somme des naissances réduites]) suppose une mesure "instantanée" du flux de naissances dans une population donnée, c'est-à-dire un nombre d'événements rapporté à un certain effectif de population sur l'unité de temps standard du démographe qu'est l'année.

1. 1. 1. Méthodes rétrospectives

Dans un recensement ou une enquête à passage unique, on peut poser la question devenue classique des *naissances survenues au cours des douze derniers mois* : d'après l'inventaire des recensements africains mentionné au chapitre précédent, 22 des 64 opérations antérieures à 1981 incluaient cette question. Techniquement, les diverses variantes quant à la délimitation de cette période de référence discutées au chapitre précédent peuvent être envisagées.

A noter que la question, quoique apparemment obvie, peut connaître de subtiles variantes dans sa formulation. Cependant, l'"évidence" des éléments de la question (un événement "évident" survenu parmi des personnes soumises au risque "évidentes") est conceptuelle. Quand il s'agit de les mettre en oeuvre concrètement, au moyen d'un questionnaire, en effet, les choses changent. Tout d'abord, la notion même de "*naissance vivante*" est moins opérationnelle qu'il n'y paraît, dès lors qu'il s'agit de distinguer un mort-né d'un

décès néonatal. Comme pour plusieurs autres difficultés de collecte en matière de fécondité, d'ailleurs, le problème se pose en termes généraux, mais son impact est surtout sensible au niveau de la mesure de la mortalité infantile, qui sera évidemment beaucoup plus affectée par des glissements de cet ordre que la mesure de la fécondité globale. En pratique, on s'entend généralement sur le fait que l'enfant ait **crié ou non** en tant qu'approximation de son statut de vie. Et, bien entendu, la question n'a de sens *que* si l'enfant n'a **pas vécu** (il serait stupide de demander systématiquement aux femmes si l'enfant qu'elles sont en train d'allaiter pendant l'enquête a crié après sa naissance !). On peut néanmoins redouter que le biais se produise en sens inverse, dans la mesure où une femme pourrait ne pas déclarer comme naissance un enfant mort très précocement. Par conséquent, on ne peut assez recommander de demander aux femmes si elles sont eu un **accouchement**, plutôt qu'une **naissance**, au cours de la période de référence.

Concernant la "population soumise au risque", elle ne concerne évidemment qu'un sous-ensemble de la population étudiée, à savoir les *"femmes en âge de procréer"* : il serait contraire à toute règle de bonne collecte que de la poser aux hommes ou aux bambins ! Ceci nous renvoie aux notions de détermination du sexe et de l'âge, qui fait l'objet d'un autre chapitre (chapitre 17), mais dont on peut revoir quelques problèmes spécifiques de collecte. Si on a l'occasion d'interroger les femmes concernées **directement** - ou qu'elles sont **physiquement présentes** à l'entretien - la détermination du sexe ne fait pas problème ; dans le cas contraire, il faut se souvenir des erreurs classiques portant sur l'omission d'une personne ou sur la déclaration de son sexe (en particulier là où l'onomastique n'est pas d'un grand secours). Mais, faut-il le redire, la vraie difficulté git dans la détermination de l'appartenance ou non à la classe "en âge de procréer". Tant qu'on se limite à un strict relevé des naissances, sans se préoccuper d'un dénominateur autre que l'effectif total de la population (calcul du simple **taux brut**), on a avantage à "ratisser large" et à poser la question pour **toutes** les femmes, au-delà d'un âge minimum fixe volontairement (très) bas. Cela entraîne d'ailleurs parfois quelques mécomptes, lorsque l'enquêteur interroge, avec une apparente naïveté désinvolte, aussi bien une enfant à peine pubère, au grand scandale de ses parents (il est en effet des régions ou des ethnies, où laisser entendre ainsi que l'on pourrait ne pas surveiller correctement le comportement de ses enfants est outrageant), qu'une respectable vieille, aussi âgée que facilement vexée... Par conséquent, cette règle empreinte de bon sens doit pouvoir être appliquée avec quelque souplesse en fonction de la connaissance du milieu et des règles locales du savoir-vivre élémentaire.

On remarquera aussi qu'un (léger) biais est introduit par toute question rétrospective, car elle **vis**e tous les événements survenus dans la population de référence, mais n'**atteint** que ceux auxquels ont participé les personnes **appartenant à cette population à la date de l'enquête**. Si l'on se simplifie la tâche en supposant que les mouvements migratoires se compensent et/ou sont indépendants de la fécondité, il reste la mortalité, qui n'est pas indépendante de la fécondité, puisque la mortalité féminine adulte est significativement marquée par la **mortalité puerpérale**. Certes, même dans les plus mauvais cas, l'impact total n'est pas très élevé, mais cette source de sous-enregistrement doit rester présente à l'esprit pour l'analyse de la mortalité infantile, qui, elle, **corrèle fortement** avec la mortalité maternelle.

Dans la foulée, il faut aussi se rappeler que le fait d'interroger les femmes elles-mêmes est loin d'être évident dans de très nombreux cas. Non seulement, il n'est pas rare que le mari ou le chef de ménage soit, "de droit", la **seule personne habilitée à répondre** à de telles questions lorsqu'un étranger se présente, mais on note assez fréquemment des non-réponses dues à l'absence de cet interlocuteur "autorisé" (nous avons régulièrement observé des non-réponses que l'enquêteur justifie en disant qu'"*en l'absence de son mari, la femme ne sait pas répondre*"). Dans tous les cas, ces réponses "par ricochet" pourraient entraîner des erreurs supplémentaires : par exemple, on peut se demander si le fait que les déclarations d'âge des femmes soient généralement (encore) moins fiable que celles des hommes tient à ce que les femmes connaissent moins bien leur âge, ou à ce que les hommes connaissent moins bien l'âge des femmes que le leur...

Cependant, dès qu'on veut un indicateur un tout petit peu moins grossier de la fécondité, l'exactitude des estimations dépend également du dénominateur, et la détermination des âges revient au premier plan. A un niveau global d'estimation (taux de fécondité générale), on pourrait dire que le problème se limite **aux deux extrémités** de la distribution : comme il s'agit précisément des âges où la fécondité est la plus faible, des biais systématiques sur l'âge des adolescentes et/ou des femmes aux alentours de la cinquantaine affecteront beaucoup plus sensiblement la mesure des effectifs que celle des événements. On a souvent observé un fléchissement des effectifs autour de 50 ans : une explication acceptable est que les femmes de ces âges tendent soit à se rajeunir pour rester "vraies femmes" (c'est-à-dire potentiellement fécondes) ou, au contraire à se vieillir, pour assumer sans ambiguïté leur statut de vieux. Pour une mesure globale, évidemment, seule cette partie-là de

la population échappe au dénominateur et est génératrice de biais (surestimation de la fécondité par diminution de l'effectif soumis au risque).

Enfin, lorsque l'estimation de fécondité globale repose sur les divers *taux par âge*, c'est l'ensemble de la problématique de la détermination des âges qui se pose. Du fait de l'allure de la courbe de fécondité, on ne peut en effet s'attendre à ce que "les erreurs s'annulent" : la somme de taux par groupes quinquennaux est assez sensible à des déplacements d'effectifs entre groupes - et le problème de l'attraction des âges ronds ne fait que l'aggraver, puisque c'est précisément à ces âges que l'on passe d'un groupe à l'autre. En quelque sorte, les âges ronds sont les plus mauvaises bornes que l'on puisse imaginer puisqu'ils **maximisent la probabilité de glissement** entre groupes voisins.

Dans la technique d'interrogatoire proprement dite, il est de bon ton de demander si la femme "**a eu un accouchement au cours de la période de référence**". Cette question-filtre est même carrément indispensable si on veut aller plus loin. On peut ici se contenter d'une réponse binaire, oui ou non, et compter simplement un pour chaque réponse affirmative. On peut également sous-questionner en demandant le nombre d'accouchement(s) et éventuellement leur(s) date(s). Ceci semble assez utile, non pas tant pour décompter les naissances multiples (qui n'affectent jamais plus de 1,5% des cas, et souvent sensiblement moins), que pour tenter de limiter l'impact des glissements dans la période de référence. En effet, il n'est pas rare que la date donnée diverge par rapport à la période de référence, ce qui devrait induire chez tout enquêteur bien formé une série de réflexes pavloviens pour détecter la source de l'incohérence. Ceci est évidemment particulièrement important pour les femmes qui déclarent plus d'un accouchement dans les douze derniers mois, révélant ainsi un intervalle intergénéral qui reste suffisamment exceptionnel en Afrique pour que l'on doive mettre en doute l'exactitude de la déclaration.

Un autre problème de cohérence se pose fréquemment en **confrontant** les réponses sur des naissances durant les 12 derniers mois à la *composition du ménage* (dans le cas d'enfants ayant survécu, bien entendu). En effet, la déclaration d'âge des membres d'un ménage tend à se faire en **années arrondies**, c'est-à-dire qu'un enfant de 10 mois, par exemple, sera donné comme ayant "**un an**"; il nous a toujours paru extrêmement difficile de faire intégrer dans l'esprit d'un enquêteur la notion d'**âge révolu**, en particulier pour la première année de vie. Apparemment, un âge de "**zéro an**" ou de "**zéro mois**" semble aller contre le bon sens (un enquêteur nous déclarait même péremptoirement : "**il est impossible d'avoir zéro an parce qu'alors cela voudrait dire qu'on n'a pas d'âge, donc qu'on ne vit pas**"). Le problème est ici que le message peut parfaitement passer pendant la formation, mais que, face à la réalité de l'enquête, le réflexe semble très difficile à ancrer. Dans ces cas, on observe évidemment une discordance sensible entre la structure d'âge des personnes soumises à l'enquête et celle qui devrait correspondre à la fécondité. La fragilité des datations, surtout si on les veut précises au jour près, est suffisamment connue pour que l'on n'en attende pas un palliatif sérieux. Bref, aucune des deux informations (nombre de naissances et âge des individus) ne semble pouvoir améliorer l'autre. Tout au plus peut-on affirmer que la variation de la période de référence se fait dans les deux sens sans que l'on parvienne à en dégager une logique claire, tandis que la tendance à **sous-estimer** le nombre d'enfants de *moins d'un an* est pratiquement constante. Il faut cependant émettre une petite réserve : à force de l'affirmer, on finira par créer un biais systématique en sens inverse dû à des sur-corrrections par des enquêteurs (ou des contrôleurs...) soucieux de montrer qu'ils ont bien tenu compte des observations qu'on leur a faites. Si le cas ne s'est jamais présenté à notre connaissance pour le premier âge, la répulsion pour les âges ronds due presque certainement à un effet de ce type a déjà été observée (notamment dans un recensement du Ghana).

Si l'erreur de période de référence se ramène arithmétiquement à des omissions ou des "doubles" comptes, elle reste une déclaration exacte en termes d'événements. Il existe cependant aussi de véritables omissions et doubles comptes. Ces derniers semblent exceptionnels et nous n'avons rencontré que quelques cas liés à des particularités d'onomastique, où l'enquêteur rajoutait d'autorité **un enfant décédé** (cette apparente bizarrerie sera revue plus loin dans le chapitre consacré à la mortalité infantile). En ce qui concerne l'omission de naissances, elle est également le plus souvent liée au **décès de l'enfant**, avec des conséquences beaucoup plus sérieuses d'ailleurs pour la mesure de la mortalité infantile que pour celle de la fécondité. Du fait que la liste des membres présents dans le ménage est un contrôle implicite sur les naissances - tout enquêteur bien formé veillera particulièrement à la déclaration de la naissance pour un enfant en bas âge présent -, les omissions se rencontreront surtout parmi les enfants absents; en dehors des décès, bien sûr, il y a aussi les cas, de fréquence très variable selon les régions, d'enfants élevés ailleurs (plus particulièrement en milieu urbain, des enfants "*nourris au village*"). On ne les observe cependant pas de manière significative parmi les plus jeunes : c'est plutôt le fait d'enfants sevrés. Par contre, une source d'erreurs souvent méconnue, dont l'impact peut être

désastreux pour la mesure de la fécondité adolescente, est l'attribution d'une naissance à une femme autre que la véritable mère. Dans les sociétés où la sexualité jeune est surveillée assez étroitement, en théorie du moins, les grossesses dûes à de très jeunes filles sont régulièrement dissimulées en étant attribuées soit à une soeur plus âgée soit à une tante ou à la propre grand-mère de l'enfant. Le plus souvent, une telle réattribution passera totalement inaperçue si on n'a pas recours à des méthodes d'investigations plus détaillées (histoires génésiques).

1. 1. 2. Observation répétée et continue

Dans son principe même, l'observation continue est par excellence l'outil pour mesurer un flux. Dans les faits, à part l'état civil, les méthodes appliquées (enquêtes à passages répétés) ne sont pas réellement continues. Pour la mesure "instantanée" de la fécondité, beaucoup plus sensible à la continuité que les autres mouvements démographiques, ce fait peut avoir une importance d'autant plus grande que les intervalles entre passages sont larges. En effet, idéalement, l'enquêteur devrait pouvoir relever à chaque passage l'apparition de nouveaux ressortissants, mais aussi noter les grossesses, de manière à pouvoir investiguer à son passage suivant le devenir de celles-ci. Ce principe essentiel de la comparaison entre situations successives est seulement battu en brèche par l'occurrence de deux événements (ou d'un nombre pair d'événements !) s'annulant mutuellement entre les passages : une immigration suivie d'un décès ou d'une réémigration, par exemple ; mais aussi une grossesse suivie d'une perte fœtale, d'un décès d'enfant ou de son absence. Ceci milite en faveur de passages répétés **relativement rapprochés** : six mois paraît un maximum d'écart pour tirer le meilleur parti des informations antérieures; on pourrait même souhaiter quatre, voire trois mois d'intervalle, mais il est loin d'être évident que le rapport coût-utilité soit favorable. En effet, avec un espacement de six mois réels (et non "entre deux et onze" comme le sont parfois des intervalles dits réguliers...), dans l'hypothèse où l'enquêteur a l'occasion de rencontrer effectivement les enquêté(e)s, le nombre d'événements qui lui échappent est relativement minime : ce seront essentiellement des grossesses peu avancées lors du premier passage, qui se seraient mal terminées ou qui auraient été suivies d'un décès péri-natal ou post-néonatal. Il est particulièrement clair ici que la principale victime de ces éventuelles omissions est la mesure de la mortalité infantile bien plus que la mesure de la fécondité, dont on peut attendre de bons résultats. On peut probablement minimiser ces sources de sous-enregistrement, car, dans la réalité, l'enquêteur ne se contente en principe pas d'observer les modifications "de l'extérieur" : il est également censé interroger les personnes ; et, dans la chasse à l'omission, il faudrait éviter de tomber dans le travers paranoïaque, où tout enquêté est supposé a priori vouloir dissimuler la réalité, ou, au moins, être incapable de la décrire correctement. Cela suppose donc la mise au point d'un protocole d'enquête précis mais suffisamment léger pour rester applicable dans le contexte fastidieux du travail concret.

Au chapitre précédent, on a relevé que les enquêtes à passages répétés étaient souvent *couplées* avec des éléments d'enquête rétrospective lors du premier passage. C'est certes souhaitable d'abord pour tirer profit du dispositif d'enquête en ramassant un maximum de données. Ensuite, cela permet d'avoir des résultats en termes de niveau sans devoir attendre un ou plusieurs repassages de l'enquête. Enfin, le couplage de deux approches permet de profiter de la plus fiable pour estimer le degré de biais de l'autre, et éventuellement chercher à améliorer les techniques rétrospectives. Il paraîtrait fructueux de mieux exploiter les possibilités de ce couplage, en utilisant par exemple le premier passage comme "banc d'essai" de questions, de méthodes, de procédures alternatives, dont l'enquête à passages répétés permettrait une certaine validation.

Les problèmes posés par l'enregistrement des faits d'état civil ont été discutés dans un autre chapitre (chapitre 9). Tout l'avantage "continu" de la méthode est **en pratique** souvent annulé par les difficultés de sa mise en oeuvre concrète, dès que l'on tente d'élargir le système au-delà de grands centres. Rappelons ici encore que, si l'état civil est un idéal, il est aussi une tradition - et que l'on ne peut attendre avant longtemps, plusieurs générations peut-être, qu'il porte pour le démographe les fruits attendus, dans la majorité des situations africaines.

1. 2. Niveaux détaillés

L'objectif est de **décomposer** le flux instantané des naissances selon divers sous-groupes constitués sur base de caractéristiques des mères (en général, l'âge plus rarement, le statut matrimonial). On peut y ajouter la répartition des naissances selon le sexe de l'enfant, qui permet de calculer le rapport de masculinité à la naissance.

L'essentiel a été dit ci-dessus, dans la mesure où l'on a déjà abondamment traité du sempiternel problème de l'âge, et que l'usage de la plupart des mesures de la fécondité impliquait l'approche des taux par groupes d'âges. Une remarque supplémentaire s'impose cependant : les âges dont on a parlé étaient toujours des groupes quinquennaux. L'idée de mesurer des taux de fécondité par année d'âge semble relever de la fiction la plus échevelée, en l'état actuel de nos possibilités de datation, sans compter qu'elle implique des échantillons de taille importante pour que le nombre de naissances pour **chaque** âge soit suffisant. Il peut néanmoins être opportun de disposer d'une série de taux par année d'âge, notamment pour baser des projections plus fines pour des objectifs précis (comme l'évaluation prospective d'impact de mesures contraceptives) le recours à des modèles de fécondité s'impose alors, à partir de paramètres émanant de données d'enquêtes (âge moyen à la maternité, nombre moyen d'enfants par femme). Diverses courbes, telles que de fonctions bêta ou gamma, ainsi que les limites de leur validité et les critères pour les choisir, sont bien connues et d'une efficacité indiscutable; les approximations qu'elles donnent permettent de mieux apprécier la réalité probable et donc d'**aller plus loin** que les données recueillies, sans contredire celles-ci. La question dépasse largement le cadre de la collecte. Notons cependant que l'"*âge moyen à la maternité*" requis par de telles méthodes se calcule aisément de manière satisfaisante sur base des taux de fécondité quinquennaux obtenus à partir des naissances des douze derniers mois.

Par ailleurs, la distinction, traditionnelle dans les pays développés, entre fécondité légitime et fécondité illégitime se pose dans des termes très différents (et fortement variables selon le contexte ethnique et religieux) en Afrique. En général, on peut dire que le statut de légitimité d'une naissance, lié au statut matrimonial de la mère, ne tient pas du "tout ou rien" mais de subtils gradients dont la pertinence par rapport aux travaux du démographe n'est pas toujours évidente. En outre, la fréquente coexistence (surtout dans les centres urbains) d'un système de **légitimité sociale**, en accord avec les normes sociales des ethnies concernées, et d'un système de **légitimité légale**, plus inspiré du droit occidental, ne fait rien pour simplifier la réalité abordée - même si une plus grande clarté statistique s'en dégage : une naissance pourra être indiscutablement considérée comme légitime ou non en fonction, par exemple, de l'inscription ou non à la mairie de l'union des parents. Cela pose simplement la question de l'intérêt qu'il y a, en tant que démographes, de connaître cette information.

Par contre, la répartition de la fécondité selon le *degré de polygamie* de l'union paraît de la plus haute importance pour une analyse meilleure des corrélats de la fécondité, au sujet desquels énormément de propos invérifiés ou mal fondés circulent de longue date.

Du point de vue de la collecte, une difficulté doit être notée pour toutes les méthodes à passage unique : lorsque les épouses d'un polygyne ne cohabitent pas toutes avec lui, il est souvent fait une mention erronée du statut des conjoints. Il n'est pas rare en effet que l'enquêteur relève un **rang de polygamie égal au nombre d'épouses cohabitantes** ou ne mentionne qu'une union monogame. Pour les épouses ne cohabitant pas avec leur conjoint au moment de l'enquête, par contre, la mention erronée d'un statut d'"isolée" (veuve, célibataire, séparée) est plus rare, quoique le rang de la polygamie soit parfois relevé avec quelque imprécision. Il en résulte une discordance assez générale entre le **nombre moyen d'épouses par homme polygame** selon qu'on calcule sur base des données recueillies sur les hommes ou sur les femmes. A titre anecdotique, nous avons plusieurs fois rencontré des difficultés pour faire passer auprès des enquêteurs le concept de "**rang de polygamie**" en ce qui concerne les femmes. Stricto sensu, il est vrai, sauf dans quelques cas connus de la littérature anthropologique (et d'ailleurs contestés dans leurs interprétations, comme chez les Bashileele zaïrois), que la femme est toujours "monogame" ; enregistrer l'information "épouse d'un polygame à x épouses" paraît répugner à certains.

La collecte de l'information sur le *sexe des enfants nés* semble d'une importance évidente, non seulement en tant que donnée démographique, mais aussi et surtout à titre de **contrôle interne de validité** de la collecte, puisque l'on sait que le *rapport de masculinité* est un paramètre d'une relative constance (autour de 103 garçons pour 100 filles, en Afrique noire) : un sous-enregistrement systématique, qui affecte parfois le sexe

féminin, pourra ainsi très aisément être soupçonné. Ceci est vrai aussi bien pour une mesure globale que pour des mesures plus ou moins désagrégées ; il faut simplement rester conscient du fait que le rapport de masculinité n'est qu'une transformation algébrique d'une proportion (le pourcentage de garçons - ou de filles - parmi les naissances) et qu'à ce titre, il est grevé d'un **intervalle de confiance** dépendant de la taille de l'échantillon. Il faut aussi rappeler que l'intervalle de confiance d'un rapport de masculinité n'est *pas symétrique* par rapport à la moyenne : les bornes de l'intervalle de confiance doivent être calculées sur le pourcentage d'un sexe et les rapports de masculinité correspondant à ces bornes donnent l'intervalle recherché.

2. MESURE DES TENDANCES

2. 1. Tendances synchroniques

La mesure des tendances de la fécondité suppose au minimum une mesure des **naissances survenues à diverses époques** du temps dans une population donnée. L'apposition de "tendance" et de "synchronique" peut paraître contradictoire ; nous l'utilisons à dessein pour désigner les approches où l'on se contente d'utiliser des **données synthétiques** sur des individus vivant à un moment donné mais d'âges différents, ces derniers étant l'indication d'événements s'étant passés à des moments différents du temps. Le paramètre démographique correspondant est la *descendance totale réelle* ou "*parité*" (par opposition à la "*descendance*" ou *nombre moyen d'enfants par femme*, qui est une mesure artificielle et instantanée sur une cohorte fictive - et pour laquelle on a préféré, ci-dessus, l'appellation moins courante mais plus correcte de "*somme des naissances réduites*" ; cette descendance totale n'a d'ailleurs de sens que si elle est ramenée à l'âge des mères concernées. Pour cette variable, la distinction entre méthodes de collecte n'a pas de sens, car elle est l'apanage des questions rétrospectives.

A priori, les problèmes de définition de l'événement-naissance et de la **population soumise au risque** sont du même ordre que ceux que l'on a rencontrés pour les mesures "ponctuelles", la période de référence étant simplement la vie (féconde) entière plutôt que les douze derniers mois. On supprime donc ainsi la source majeure d'incertitude des mesures. Mais pas de triomphalisme ! Une autre source d'erreur, observée dans la quasi-totalité des études, apparaît, l'*oubli*. On observe en effet très systématiquement que les femmes semblent, au-delà d'un certain âge (souvent vers 45 ans) avoir eu au total d'autant moins d'enfants qu'elles sont plus âgées. Comme il s'agit d'un phénomène généralisé, **quelles que soient par ailleurs les tendances connues ou supposées de la fécondité**, on ne peut les attribuer simplement à une hausse de la fécondité moyenne dans les années récentes (traduite par une parité allant croissant parmi les femmes qui ont achevé ou presque achevé leur vie féconde dans les années plus récentes). Le terme d'"oubli" utilisé est par ailleurs une désignation commode, qui ne présage en fait pas de la réalité psychologique sous-jacente (oubli réel, inadéquation de notre système "objectif" de quantification, refus d'évoquer les morts, sources diverses de confusion...). Il faut cependant souligner une source d'erreur dans ce compte du nombre total de naissances qui paraît trop méconnue. On a évoqué plus haut le facteur d'indétermination introduit par le fait que la femme n'est pas nécessairement la personne qui répond à l'enquêteur, ou que si elle répond elle-même, ce sera souvent sous le contrôle du mari ou du chef de ménage, et avec son autorisation ou sa caution. Si on peut raisonnablement supposer (sauf chez les grands polygames ou les chefs de ménages très ramifiés, qui s'y perdent souvent dans leurs comptes) que la déclaration des naissances par un homme ou par une femme soit du même ordre de fiabilité pour les événements survenus *au sein du couple*, cette hétéro-anamnèse est certainement source de sous-enregistrement lorsqu'on interroge sur la *descendance totale*. Par exemple, des naissances antérieures à l'union actuelle (au sein d'un mariage précédent ou hors mariage) peuvent être niées, voire même partiellement ignorées, du mari actuel, surtout si l'enfant est également décédé auparavant ; même lorsque la femme répond, diverses considérations de convenance sociale ou interpersonnelle peuvent la pousser à omettre certaines naissances.

On se trouve ici confronté à un choix difficile : tâcher d'analyser la parité de toutes les femmes en âge d'avoir eu des enfants, ou se contenter des femmes de moins de 50 ou 55 ans. Dans la première option, on a une perspective potentiellement plus longue sur les tendances, mais elle est disqualifiée à la fois par la chute rapide de **taille des effectifs** (qui entraîne une variance excessive) et par l'impact de l'"oubli", connu mais difficilement appréciable. Par ailleurs, pour éviter autant que possible à l'enquêteur de devoir prendre des décisions en cours

d'enquête pour savoir s'il doit ou non poser une question, nous sommes enclins à poser systématiquement la question de la parité à toutes les femmes de plus de 12 ans (cette limite inférieure étant sujette à variation en fonction du milieu, mais devant quand même être suffisamment basse pour couvrir à coup sûr toute la population soumise au risque), sans limite supérieure d'âge, quitte à ne pas exploiter la donnée pour les femmes de plus de 50 ou 55 ans. Le "coût" est relativement minime, vu la faiblesse relative des effectifs ; l'exploitation éventuelle, ne fut-ce qu'à des fins de recherche, en reste possible ; et l'avantage "pavlovien" quant aux réflexes de l'agent de collecte est évident.

Du point de vue de la technique de collecte, il est d'usage de recueillir simultanément les informations "vie entière" et "douze derniers mois". Le plus souvent cela se fera sous la forme d'un "volet fécondité", sous-questionnaire à soumettre à toutes les femmes enregistrées dans le ménage ou l'unité d'observation. Indépendamment du fait que les deux informations semblent bien constituer un **minimum absolu** si l'on désire traiter la fécondité, leur collecte simultanée permet, pour autant qu'on couple ces données avec les classes d'âges des femmes interrogées, d'appliquer la méthode de BRASS, dite *méthode P/F*. Celle-ci est certes un outil d'analyse parmi les plus classiques des méthodes "pour statistiques imparfaites", mais son but est avant tout, en ce qui concerne le présent propos, d'aider à la **critique interne** des données et d'en évaluer le sous-enregistrement éventuel (ou les erreurs sur la période de référence pour la mesure instantanée de la fécondité). Bien que le détail de la méthode sorte du cadre d'une discussion consacrée à la collecte, il est opportun de la passer brièvement en revue. Son fondement part de la constatation des sources de biais des deux mesures concernées, et de l'observation que, moyennant des transformations adéquates, la parité atteinte par les femmes d'un âge donné et la fécondité cumulée par âge devraient être approximativement égales si **les tendances récentes de la fécondité sont stables**. Sachant que le facteur d'oubli (et une éventuelle évolution de la fécondité) affecte les données à mesure que l'âge avance, et que la fécondité adolescente présente des caractères plus ou moins erratiques, on se contente en général de retenir les femmes entre 20 et 29 ans. Les rapports parité/fécondité ("P/F") de ces deux groupes quinquennaux, en principe assez proches l'un de l'autre, donnent une mesure du biais d'enregistrement de la fécondité et leur moyenne est régulièrement utilisée, dans les applications strictes de la méthode, comme multiplicateur des taux de fécondité calculés directement, pour obtenir une **fécondité corrigée** qui soit cohérente par rapport à la parité. Il est certainement illégitime d'appliquer aveuglément la recette sans examen approfondi des diverses valeurs et sans une solide réflexion sur les sources de biais pouvant affecter **spécifiquement** les données d'une opération particulière. Mais c'est précisément à ce titre d'**adjuvant de la critique des données** que la méthode de BRASS est particulièrement digne d'être mentionnée ici. L'allure des rapports P/F âge après âge est, par exemple, indicative du facteur d'oubli, si on observe effectivement le "cas d'école" où le rapport reste relativement constant de 20 à 39 ans, puis fléchit nettement aux deux (ou trois) groupes suivants. Il est en effet fréquent d'observer un tassement ou un recul de la parité, alors que, par définition, la *fécondité cumulée ne peut pas régresser*. Un inconvénient de cette méthode est cependant évident pour l'utilisateur préoccupé de problèmes de collecte : elle est agrégative, c'est-à-dire qu'elle a une **validité statistique** qui se limite au niveau de l'ensemble d'une population ou d'une sous-population (un groupe d'âges). On corrigera ainsi l'**estimation d'ensemble**, on ne détectera, ni a fortiori ne remédiera, aux **lacunes d'enregistrements individuels**. Par conséquent, le bénéfice de la méthode n'est pas transférable à d'autres mesures corrélatives. Notons incidemment que la même limitation se rencontre dans la plupart des techniques d'analyse. Prenons par exemple les techniques de correction d'une structure d'âges : on peut corriger les effectifs globaux de la population ainsi répartie, mais on ne peut pas réaffecter tel ou tel individu à sa classe d'âges "corrigée" ; par conséquent, un bon lissage de structure sera malheureusement sans effet sur les mesures de mouvement par âge, puisque celles-ci reposent sur le *couplage* d'informations (**non corrigées**) au niveau des unités individuelles. La conclusion qui s'impose quant à l'usage des techniques d'analyse est, une fois encore, qu'il s'agit d'aides efficaces pour la réflexion critique, à condition de ne pas les appliquer servilement et mécaniquement (voir aussi le chapitre 15).

Dans le cadre d'une enquête portant sur tous les membres d'un ménage et/ou d'une unité résidentielle (ce qui est généralement le cas), on dispose d'un moyen partiel de recoupement, si on prend la précaution, au niveau de l'enquête sur les membres de l'unité d'observation, de recueillir une information sur leur *lien de parenté*. Cette pratique que l'on ne saurait trop recommander reste encore rare ; en outre, on se contente souvent de demander de spécifier le **lien avec le chef de ménage**, ce qui est pratiquement inutilisable dès que l'on a affaire à plus que des familles nucléaires. Nous recommandons vivement d'appliquer un système de codage simple, que nous avons utilisé plusieurs fois avec beaucoup de satisfaction, qui permet de **rattacher systématiquement chaque membre d'un ménage à un membre enregistré auparavant**, en imposant un ordre de priorité standard parmi les liens et en **rattachant toujours prioritairement un enfant à sa mère** si elle est présente. On dispose alors d'un élément de contrôle croisé entre la complétude du questionnaire de ménage et

celle du "volet fécondité", et une attention particulière à ce contrôle doit être portée au cours de la formation des enquêteurs : par exemple, le nombre de naissances totales (et, mieux, de survivants, si la question est posée) chez une femme ne peut être inférieur au nombre d'enfants déclarés "enfants de" dans le questionnaire ménage. Inversement, un excès de survivants par rapport au nombre d'enfants déclarés doit faire poser la question, pertinente pour la grande majorité des femmes (dont la progéniture n'est pas encore adulte), de l'endroit où se trouvent les manquants ; on "récupère" ainsi souvent des omissions dans la composition du ménage - ou dans les déclarations de décès. En outre, cela permet aussi un certain nombre de rectifications dans les cas relativement fréquents de "fausses mères".

2. 2. Tendances diachroniques

Sous cet intitulé, on prend en compte la collecte d'informations visant à mesurer les éventuelles tendances de la fécondité au cours d'une période écoulée plus ou moins longue, l'objectif idéal étant d'appréhender l'évolution sur plusieurs dizaines d'années. Il est donc nécessaire d'obtenir des informations qui permettent de classer des niveaux de fécondité à différents moments du temps.

2. 2. 1. Comparaisons dans le temps

La solution la plus évidente serait bien sûr de disposer effectivement de *séries chronologiques* de longueur suffisante : recensements successifs ou enquêtes répétées sur une base comparable. Malheureusement, de telles données répétitives sur une longue durée n'existent pas encore réellement en Afrique. On peut écarter d'emblée les enquêtes à passages répétés, non pas sur leur principe même, mais du fait que, sauf cas exceptionnels, l'on ne dispose pas de séries suffisamment longues. Même là où des enquêtes ou des recensements se sont tenus depuis assez longtemps, il existe un problème grave de disponibilité des données; il faut en effet non seulement que les informations nécessaires aient été effectivement collectées, mais encore qu'elles soient actuellement accessible sous une forme permettant leur exploitation dans le but poursuivi, publications détaillées ou existence sous une forme quelconque des données brutes réexploitables. Le problème de la pérennité des sources est posé dans un autre chapitre de cet ouvrage (chapitre 5). A l'heure actuelle, on peut surtout espérer que les données des recensements des années 80 (et suivantes !) soient sauvegardées et exploitées de manière à permettre dans un futur plus ou moins rapproché de telles analyses avec un recul et une fiabilité satisfaisants. Les données de recensements anciens ne comportaient en outre pas toujours d'éléments pertinents pour une mesure "directe" de la fécondité ou de la parité : sur 29 recensements pratiqués avant 1970, la parité n'a été enregistrée que dans 16 cas et la fécondité "actuelle", dans 6... Si cependant on dispose au moins de structures par âges - ce qui n'a même pas toujours été réalisé - l'existence de plusieurs recensements, même de qualité médiocre, permettrait l'application d'une technique aussi ingénieuse qu'ancienne (proposée par BERNARDELLI en 1939) pour estimer la natalité passée.

2. 2. 2. Enquêtes rétrospectives

Une distinction théorique peut être faite entre des études *extensives* et des études *intensives* ou, si l'on préfère, entre les études basées sur une taille importante d'échantillon et les études basées sur un volume important d'informations individuelles. Par définition, ces dernières seront exclusivement des *enquêtes spécialisées*, tandis que les premières cadrent au contraire très bien avec des opérations de plus grande envergure.

A priori, on peut songer en effet que si l'on dispose d'un échantillon très étendu, la taille des classes d'âges même les plus vieilles sera suffisante pour analyser la parité par groupe quinquennal et, partant, comparer les parités finales sur une trentaine d'années. Cependant, si même on ne s'arrête plus aux difficultés (réelles et pratiquement insurmontables) de mesure des âges et aux omissions, on n'obtiendrait par là qu'une mesure relativement grossière de l'évolution de la fécondité. En effet, la parité finale est elle-même un *agrégat d'événements survenus pendant les trente ans ou plus de la vie féconde*, qui ne rend pas compte, par exemple, des modifications de calendrier de la reproduction. Il nous paraît qu'à part sa valeur purement

descriptive, une telle analyse est en fait dépourvue d'intérêt pratique. Par contre, le fait de disposer de structures d'âges permet toujours d'effectuer, moyennant une estimation des mortalités par âge, une "rétro-projection" (projection rétrospective) : les enfants âgés de 0 à 4 ans étant les survivants des naissances des cinq dernières années, la rétro-projection permet ainsi d'estimer la natalité ; il en va de même pour les groupes quinquennaux suivants, qui représentent les survivants de naissances d'années de plus en plus reculées. Une telle méthode (en l'absence de série chronologique de recensements) est cependant sévèrement handicapée par la qualité insuffisante de la mesure des âges et dépend lourdement des estimations de mortalité dont on dispose ; en outre, si on a des raisons de soupçonner que la mortalité ait évolué elle-même, on se trouve confronté à des incertitudes telles que la méthode est rapidement radicalement inopérante. Nous serions plutôt négatifs quant à l'usage de telles techniques, mais ceci renvoie à l'inépuisable débat entre les tenants du "il faut faire le maximum pour tirer parti de ce qu'on a" et les défenseurs du "il faut éviter de produire des chiffres tellement faux ou incertains qu'ils sont inutiles". Nous sommes en effet partisans de la première option, mais on peut penser que, dans le cas présent, les résultats outrepasseraient en fait "le maximum" que l'on puisse tirer des données...

L'idéal serait bien sûr de disposer de données permettant de calculer des taux de fécondité par âge à diverses époques du temps. L'information requise, dans le cadre d'une opération ponctuelle rétrospective, porte sur les naissances survenues chez les femmes interrogées, avec des indications suffisantes pour permettre leur double classement par âge de la mère et époque de l'événement. Concrètement, on a proposé pour cela de nombreux types de questionnaires, regroupés sous le nom d'"histoires génésiques" (ou "histoires de maternité"). Le principe en est aussi simple que la réalisation effective en est délicate : il "suffit" de demander à chaque femme de l'échantillon (sans limite supérieure d'âge) de détailler toutes ses naissances ou ses grossesses en les replaçant dans le temps. Ce simple énoncé indique déjà les écueils pratiques auxquels on sera confronté, puisqu'il s'agit en quelque sorte de démultiplier les problèmes de datation... C'est évidemment à ceux-ci que les nombreuses variantes de questionnaires tentent de remédier, et les travaux les plus approfondis que l'on ait jamais faits en matière de réflexion opérationnelle sur la collecte des données démographiques portent sur ces données (voir par exemple l'énorme corpus de méthodologie développé par la World fertility survey). On ne pourra donc qu'effleurer le sujet dans le présent chapitre.

Depuis les débuts (1956-57 et les enquêtes menées au Sénégal et au Mali), les grandes lignes de la technique sont cependant les mêmes. Le plus souvent, on consacre un questionnaire à chaque femme ; cela permet en effet de disposer de suffisamment de place pour noter d'abondants détails, y compris sur des corrélats de la vie reproductive ; l'inconvénient potentiel, mais rarement rencontré en pratique, est le risque accru de dispersion ou de perte pure et simple de l'information. Ce dernier cas est effectivement plutôt exceptionnel ; quant à la dispersion des informations par désassemblage accidentel des questionnaires elle peut être efficacement prévenue par un système de codification univoque des feuilles que l'enquêteur doit impérativement compléter dès qu'il commence un entretien. La manière la plus "directe" de composer un tel questionnaire est de le prévoir sous la forme d'un tableau à remplir en ordre chronologique d'événements, en y incluant éventuellement des événements-clés qui débordent les naissances ou grossesses : rappel de la date de naissance de la femme, mariage(s) et rupture(s) d'union sont les plus courants ; on peut également, pour mieux positionner les dates mentionnées, y intégrer des repères significatifs (comme des événements politiques, militaires ou climatiques de première importance). Cette pratique alourdit certes l'enquête mais a le mérite de permettre un certain contrôle sur les dates déclarées en les repérant par rapport à "avant" ou "après" ces moments-clés, qui les objectivent en quelques sorte. La faiblesse majeure de ce procédé reste cependant la difficulté de dater correctement, à moins de multiplier de manière difficilement tenable les repères extérieurs (et encore faut-il qu'il y en ait suffisamment qui soient réellement significatifs pour l'ensemble de la population interrogée). On a tenté de pallier ces difficultés en demandant de spécifier des intervalles ou des durées (y compris l'âge de la femme au moment des événements) au lieu de dates : les opinions divergent quant à l'amélioration que cette approche apporte ou non. On peut imaginer en effet que la femme sache mieux combien de temps se serait écoulé entre deux grossesses que les dates de ces grossesses. Il s'agit cependant d'une estimation qui est souvent grossière (arrondie à l'année près, ce qui donne des résultats de plus en plus divergents par rapport aux dates réelles lorsqu'on calcule "en cascade", par l'enchaînement des événements successifs) et stéréotypée (par exemple, il est bien des régions où les femmes répondent quasi automatiquement "deux ans" à la question d'intervalle entre naissances, quelle que soit la réalité effective). Le remède le plus adéquat que l'on ait pu apporter à ces obstacles consiste à "profiter" des incohérences différentes selon la méthode de datation en s'efforçant de déterminer à la fois l'intervalle entre les événements et la date de certains d'entre eux au moins (et, le cas échéant, des indications d'âge ou de durée de mariage). Ceci n'a cependant de sens que si les discordances sont observées par l'enquêteur et font l'objet de tentatives de clarification. En outre, l'observation d'intervalles erratiques permet souvent de récupérer des événements qui sont omis spontanément par la personne interrogée, en particulier des

grossesses achevées avant terme ou des enfants morts-nés ou décédés en bas âge. Ces éléments entraînent des corrections multiples sur les questionnaires et obligent même à prévoir que l'enquêteur note au brouillon les "transactions" l'amenant à remplir finalement le questionnaire définitif. Faut-il insister sur l'utilité d'insérer également le brouillon dans le dossier d'enquête à des fins de vérification éventuelle ? La technique de collecte est aussi améliorée par une interrogation "rétrograde", partant de l'événement le plus récent et remontant dans le temps. Dans tous les cas, on remarquera qu'il s'agit de collecte "lourde". Le remplissage d'histoires génésiques exige en effet des enquêteurs particulièrement qualifiés et des contrôles spécialement attentifs. En outre, le volume d'interactions nécessaire pour remplir un questionnaire représente un temps d'enquête assez important, pour couvrir un ménage entier. Ces facteurs tendent évidemment à réserver la technique à des enquêtes intensives de petite taille ; cependant, l'exploitation par double classement requiert des effectifs importants (4000 femmes constituent un échantillon pour lequel les estimations détaillées seront déjà grevées d'intervalles de confiance fort élevés)... Par conséquent, cela reste encore un "produit de luxe" de la démographie ; il est donc impératif de le rentabiliser au maximum, notamment en recueillant le plus possible de données utilisables en matière de corrélats de la fécondité et de mortalité des enfants. D'autre part, le dépouillement, l'exploitation et l'analyse de ces données sont complexes et souvent très longs, et, quelque soit le soin apporté à restreindre les biais liés à la collecte des données, les résultats restent handicapés par la quasi-impossibilité de prendre en compte efficacement la mortalité différentielle des femmes et l'impact des migrations. En ce qui concerne la mortalité, d'ailleurs, on se trouve confronté à un choix délicat entre des biais difficilement contrôlables et leur élimination au prix du rétrécissement de la période sur laquelle on peut estimer les tendances de la fécondité : faut-il interroger toutes les femmes ou se limiter à celles qui ont moins de 50 ou 55 ans ? Quoique la tendance générale soit à retenir cette dernière option, nous serions enclins à préconiser la première, si l'échantillon est très important (c'est-à-dire si les effectifs de femmes plus âgées sont suffisants pour que les indices calculés aient encore une signification statistique).

On a éludé jusqu'ici la question de savoir ce dont il fallait parler dans l'enquête, *grossesses* ou *naissances*. Stricto sensu, la mesure de fécondité n'est concernée que par les *naissances*. Cependant, plusieurs raisons militent en faveur d'un interrogatoire sur les grossesses. On résout ainsi *ab absurdo* le problème de la distinction entre vrais et faux morts-nés, puisqu'il ne s'agit plus que de modalités d'issue de la grossesse. On dispose également d'une "valeur ajoutée" en termes de corrélats de la fécondité par la possibilité d'étudier au moins partiellement la mortalité intra-utérine. L'objection fréquente qu'il s'agit d'une matière plus délicate à traiter par interview n'est que partiellement recevable - et, de nouveau, ce sera une connaissance préalable du milieu et des normes culturelles locales qui indiquera le poids de cette objection. De plus, dans la réalité quotidienne des enquêtes bien menées, l'agent est quand même amené à aborder régulièrement le problème des grossesses non menées à terme, dès que, dans sa chasse à l'omission, il essaye de faire justifier par la femme un intervalle "anormal" entre deux naissances successives.

La forme du questionnaire est le plus souvent basée sur la notion de "tableau" où une ligne est consacrée à chaque événement, avec d'éventuelles colonnes destinées à recueillir respectivement les diverses estimations temporelles, la nature de l'événement et, dans le cas d'une grossesse ou d'une naissance, son issue et, généralement, quelques éléments d'identification (tels que le sexe et le nom de l'enfant, sa survie ou, éventuellement, sa date de décès ou son âge au décès). Il faut souligner que des dispositions précises doivent être prises pour que l'enquêteur puisse noter clairement et sans ambiguïté les données afférentes à des *grossesses ou naissances multiples*. Nous avons connu des cas où un tel dispositif n'étant pas prévu, on ne pouvait en fait enregistrer les différences entre les enfants (sexes différents, survie différentielle...). Une variante intéressante de ce dessin de base a été proposée notamment dans la WFS-Sénégal, où l'on utilisait une feuille portant une représentation graphique de la ligne du temps et de l'âge ; si ce système permet une vue d'ensemble rapide de l'histoire génésique et facilite certainement le contrôle, nous ne pensons pas qu'il soit souhaitable qu'il se substitue simplement au questionnaire classique, notamment parce que sa forme ne se plie pas aisément à la multitude d'informations que l'on peut devoir recueillir, et qu'il présente un risque considérable d'erreurs lors de la transcription ou de l'encodage. La complexité de l'interrogatoire et la probabilité d'un nombre élevé de corrections - et également de discordances échappant à la vigilance de l'enquêteur - nous fait d'ailleurs considérer qu'il s'agirait là d'un domaine de choix pour les "percées technologiques" comme la collecte assistée par micro-ordinateur.

2. 3. Corrélats de la fécondité

On retiendra ici principalement les classiques "*variables intermédiaires*" affectant directement l'"exposition au risque" de maternité. Les "*variables indépendantes*" seront également brièvement abordées.

2. 3. 1. La nuptialité

Elle a déjà été abordée en remarquant que la **fécondité par état matrimonial** (ou le statut de **légitimité des naissances**) constituait un classement très habituel de la fécondité, et on a souligné l'importance que pouvait revêtir la distinction entre degrés de polygamie des unions. Si l'on se contente d'utiliser le statut matrimonial comme critère de classement, en fonction de la situation présente, il n'y a rien à ajouter à ce qui a déjà été dit.

Un élément théoriquement important mais souvent négligé de l'analyse de la fécondité est la *durée d'exposition au risque*, c'est-à-dire l'ancienneté du mariage au moment des naissances. Toutes les techniques d'analyse de la fécondité par âge connaissent d'ailleurs une variante en termes de fécondité par durée de mariage. Avec les précautions d'usage en matière de datation et d'évaluation des durées, il peut donc a priori être intéressant de poser cette question lors d'une enquête rétrospective ; c'est cependant rare (moins de 10% des recensements effectués jusqu'en 1981 comportaient une question sur la date du premier mariage ou l'âge au premier mariage, qui sont évidemment "équivalents" si l'on connaît l'âge de la personne ou sa date de naissance). En outre, l'intérêt théorique s'estompe très rapidement en pratique, pour la majorité des sociétés où la **mobilité conjugale** est relativement élevée et/ou la notion ponctuelle, datable de mariage ne s'accorde pas avec la réalité sociale d'un processus longuement étalé dans le temps (parfois jusqu'au-delà d'une première naissance). Cette dernière objection peut être raisonnablement contournée par des instructions précises aux enquêteurs visant à obtenir une réponse aussi uniforme que possible quant à un **moment** du "processus marital" significatif en termes d'exposition au risque. Ici encore, la connaissance du milieu est absolument essentielle pour pouvoir spécifier correctement ce qu'on attend par rapport à la réalité sociale locale, notamment par l'usage de **termes linguistiquement appropriés** pour refléter notre concept. Par contre, la problématique de la mobilité conjugale semble irréductible à une procédure d'enquête simple. Il est en effet indispensable pour que les réponses aient un sens de pouvoir estimer non seulement l'intervalle écoulé depuis la première union, mais aussi et surtout d'en apprécier le **tempo**. Pour y parvenir, il ne semble pas y avoir d'autre moyen que de recourir à une "**histoire matrimoniale**" similaire aux histoires génésiques, qui permette de noter les divers événements de la vie conjugale (unions et ruptures d'union), et de marquer ainsi les durées passées successivement dans les divers états matrimoniaux, et la relation entre ces périodes et les grossesses. Bien sûr, tous les pièges techniques de la collecte d'histoires se retrouvent dans ce cas. A ceux-là s'en ajoutent encore quelques-uns qui sont spécifiques à la nuptialité, mais dont l'impact - voire l'existence même - est fortement lié au contexte socio- culturel. En effet, comme on le verra dans le paragraphe suivant, beaucoup de cas peuvent se présenter où le statut matrimonial n'est pas représentatif de l'exposition au risque. Malgré cette difficulté, qui diminue d'autant la fiabilité des données, nous pensons cependant que la nuptialité reste intéressante à étudier, mais il ne semble pas qu'il soit raisonnable de vouloir l'aborder en dehors d'enquêtes détaillées et approfondies sur la fécondité, où les événements de la vie matrimoniale peuvent être recueillis en même temps que ceux de la vie féconde.

2. 3. 2. Variables de risque dans l'union

Deux exemples typiques suffiront à mettre en évidence la difficulté de recueillir des informations pertinentes quant à l'exposition au risque sur la seule base de la nuptialité. Partout où il existe une tradition d'*héritage des veuves*, le rapport entre le statut d'épouse subséquent à un veuvage et la fécondité devient tout à fait imprévisible. D'autre part, les situations fréquentes de *migrations alternantes de longue durée* (exode de saison sèche, certaines formes de semi-nomadisme) constituent de fait des dissociations régulières souvent longues des couples. Ceci met en lumière le rôle des autres "*variables intermédiaires*", en particulier, la **fréquence des relations sexuelles** et la **présence de fait des conjoints**. Du point de vue concret de la collecte des données, ces éléments déterminants paraissent cependant très difficiles sinon impossibles à mesurer efficacement. La fréquence des relations sexuelles, par exemple, est un thème courant de discussion et les théoriciens ne s'accordent pas toujours sur l'impact réel qu'elle a sur la fécondité. Il est vrai que le concept lui-

même est finalement assez grossier et ne tient absolument pas compte d'un facteur essentiel, la distribution dans le temps de ces relations par rapport aux périodes fécondes de la femme. Si même on se contente de cet indicateur moyen, on peut être sceptique quant à la possibilité d'obtenir des données fiables par voie d'enquête : il s'agit en effet d'une matière "privée", qui, même dans des sociétés où la notion de "vie privée" n'a pas les mêmes significations qu'en Europe, reste souvent voilée par la pudeur. Nous avons par exemple rencontré un cas où le fait d'aborder même "tangentiellement" la vie sexuelle (enquête sur les pratiques contraceptives) avait requis de sélectionner des enquêteurs de manière très particulière pour obtenir des réponses plus sincères et détaillées et non des réponses stéréotypées ou évasives ou des refus nets. Nous avons dû successivement exclure des jeunes gens (car cela provoquait des réactions - surtout des maris ! - en raison de l'équivoque sexuelle planant sur l'entretien), des enquêtrices apparemment "modernes", se présentant pourtant comme personnel para-médical (car les femmes interrogées craignaient d'avoir l'air ridiculement "rurales") et des enquêtrices d'apparence "traditionnelle" (car alors, si elles abordaient des sujets touchant à la fécondité, elles étaient suspectes de vouloir "voler la fécondité" des femmes interrogées) ; et finalement, seuls des hommes d'âge mûr, à l'allure de "vieux papas", induisaient un climat de confiance suffisant... Sans donc récuser radicalement cet aspect de la fécondité, nous pensons qu'il n'est pas efficacement abordable par les moyens classiques d'enquête (à réserver plutôt à des sources franchement non traditionnelles, de type plutôt *anthropologique*). En ce qui concerne les absences des conjoints et les diverses limitations à la cohabitation (notamment dans le cas d'unions polygames sans cohabitation), nous ne croyons pas possible de les aborder efficacement par voie d'enquête, du moins en termes quantitatifs. On n'ose imaginer ce que seraient des interviews où l'enquêteur devrait, en plus des histoires génésiques et matrimoniales, s'efforcer de dresser une sorte de calendrier de la vie conjugale des interviewés. En outre, on peut vraiment se demander si la richesse des renseignements recueillis vaudrait le coût de leur collecte. Par contre, quelques indications de nature plus qualitative sur la cohabitation de fait des conjoints et sur quelques catégories d'absences prolongées pourraient permettre des analyses différentielles d'un intérêt potentiel.

D'autres variables intermédiaires classiquement importantes sont l'usage de moyens contraceptifs et la pratique de l'allaitement maternel. Pour cette dernière, il est effectivement intéressant de tenter d'en mesurer la durée. Les quelques cas que nous avons pu examiner étaient cependant fort décevants par l'extrême homogénéité des réponses reçues, qui coïncidait étroitement avec l'information que l'on obtient quand on demande simplement à des témoins privilégiés la "durée habituelle de l'allaitement" dans le milieu concerné ; est-ce à dire que la réalité est aussi homogène (ce que l'observation simple ne tend pas à confirmer) ou que c'est le genre de domaine où les réponses sont conventionnelles ? L'usage de moyens contraceptifs, quant à lui, est un domaine plus difficile à étudier qu'il n'y paraît. Même si les problèmes de choix des enquêteurs, évoqués plus haut, ne constituent pas nécessairement un obstacle à une collecte valable, c'est plutôt un obstacle de nature conceptuelle qu'on peut y voir. En effet, les questionnaires sont généralement conçus dans une optique résolument, on pourrait même dire dogmatiquement, moderne : les méthodes contraceptives prises en considération sont ordinairement des méthodes "technologiques", outre l'abstinence et le coït interrompu ; mais nous n'avons pas connaissance d'études démographiques où l'on fasse quelque cas de méthodes traditionnelles, sauf en l'espèce d'une question "résiduelle" (par exemple "avez-vous recours à des méthodes traditionnelles ?"). La justification en est bien sûr une équation "traditionnelle = inefficace" (donc intéressante uniquement en termes de motivation à utiliser la contraception - ce qui est pertinent pour une enquête sociologique en vue du développement d'activités de planning familial - mais dépourvue d'intérêt démographique). Inutile d'entrer dans une polémique là-dessus ; rappelons simplement que les hormones "de synthèse" utilisées en contraception orale ont été identifiées dans des racines de plantes utilisées *traditionnellement* à cette fin dans certaines régions d'Amérique latine... Or, il est de fait que la grande majorité des populations rurales africaines ne pratiquent aucune méthode "moderne" de contraception, sans pour autant que leur niveau de fécondité s'explique uniquement par une fécondité naturelle "mitigée" par les comportements sexuels et l'allaitement. Il y a donc là effectivement place pour de la collecte de données relativement légère, mais préparée par un travail approfondi en vue de déceler d'éventuelles pratiques anti-conceptionnelles récusées par la vision moderniste. Dans l'état actuel de notre manque de connaissances sur ce sujet, il faudrait probablement se limiter à des enquêtes de type intensif où des questions semi-ouvertes sont posées pour obtenir des renseignements plus précis dans les cas où la femme interrogée répond positivement à une question-filtre comme "avez-vous utilisé des moyens pour retarder une grossesse (ou cette grossesse, si on est dans un contexte d'histoire génésique)".

Les variables intermédiaires classiques d'ordre biologique visent enfin la *fécondabilité* et les *pertes fœtales*. La fécondabilité paraît absolument hors de la portée d'une enquête par questionnaire - tout au plus peut-elle se *déduire* des données moyennant des hypothèses extrêmement lourdes sur le régime de fécondité naturelle que seraient censées connaître les populations concernées. Il est en fait de plus en plus courant d'exploiter les

données de fécondité en ces termes (formules de BONGAARTS, par exemple) ; ceci ne concerne cependant pas la collecte des données et ce chapitre n'est pas le lieu pour en entreprendre une critique détaillée. Les pertes fœtales sont par contre directement accessibles à l'histoire génésique, dans la mesure où on pousse l'interrogatoire sur les grossesses et non sur les naissances. La fiabilité de l'information est cependant en raison inverse de la précocité de ces pertes, et les avortements spontanés du premier trimestre de la grossesse seront certainement **toujours très sous-évalués**. On peut également se poser la question de la pertinence d'une interrogation sur les avortements provoqués - mais les préventions que nous avons émises quant à l'étude des comportements contraceptifs se trouvent ici démultipliées.

2. 3. 4. Les "variables indépendantes"

Face à la question des variables "*explicatives*" de la fécondité, le praticien se sent passablement démuni, dans la mesure où les chercheurs et les théoriciens sont loin de s'entendre sur ce qui est pertinent et réellement explicatif. On évitera ces débats théoriques en se contentant de collecter des informations sur des facteurs discriminants pour des analyses différentielles, c'est-à-dire des variables permettant de constituer des **sous-groupes plus ou moins homogènes et différenciés entre eux sous l'angle de leur fécondité**. La liste des variables les plus communément retenues ressemble par ailleurs au catalogue des principales *variables d'identification* que l'on recueille souvent dans un recensement et presque toujours dans des enquêtes de moindre taille : variables "*individuelles*" au niveau des parents (instruction, revenu), variables "*contextuelles*" au niveau du ménage (caractéristiques de l'habitat), variables d'"*environnement*" social (milieu, infrastructures) et culturel (ethnie, religion). Aucune de ces variables ne paraît poser de problème particulier à aborder ici dans le contexte spécifique de la fécondité : elles renvoient à des généralités sur les questionnaires et, surtout, à la connaissance du milieu.

LES THEMES

CHAPITRE 20

LA COLLECTE DES DONNEES
SUR LA MORTALITE*Rémy CLAIRIN et Louis LOHLE-TART*

1. INTRODUCTION

Il est opportun de rappeler en introduction la différence fondamentale du point de vue des techniques de collecte entre fécondité et mortalité : par rapport au champ d'observation, ces deux types de mouvements consistent respectivement en une *entrée* et une *sortie*. En pratique, cela veut dire qu'on n'a **jamais** la possibilité d'observer **directement** la conséquence de l'événement "décès" lors d'une opération ponctuelle et que, de toute façon, on ne peut jamais poser des questions à l'intéressé lui-même... Evidence certes, mais déterminante pour le choix des techniques.

2. MESURE DES NIVEAUX ACTUELS

La mesure globale d'un niveau actuel de mortalité (beaucoup plus pauvre qu'en matière de fécondité, puisqu'en pratique on ne dispose que du taux brut de mortalité) suppose une mesure "instantanée" du flux de décès dans une population donnée, c'est-à-dire un nombre d'événements rapporté à un certain effectif de population sur l'unité de temps standard, l'année. En pratique, d'ailleurs, l'obtention d'un niveau global est d'un intérêt réduit et on peut plutôt considérer qu'il s'agit d'un résultat **synthétique annexe** d'une analyse plus détaillée ; à ce moment, le niveau global pourra être très valablement représenté par une estimation de l'espérance de vie à la naissance ou un équivalent (niveau dans une table de mortalité de référence, par exemple). Dans ce chapitre, on ne distinguera donc pas la mesure de niveaux global et détaillé.

2. 1. Méthodes rétrospectives

2. 1. 1. Qui interroger ?

Le problème de la population de référence ne se pose pas car il s'agit bien de l'intégralité de la population. Par contre, la difficulté majeure consiste à *identifier la personne à interroger* : il est évident que si l'on veut éviter les doubles comptes (ou les comptes multiples !), on **ne peut pas** poser la question "Y a-t-il eu un décès ?" à toutes les personnes interrogées. Formulée comme cela, d'ailleurs, la question est manifestement lacunaire : un décès, oui mais "où ?", c'est-à-dire "dans quelle unité d'observation ?". Il paraît clair que l'événement décès doit être enregistré au niveau de l'**unité à laquelle la personne appartenait de son vivant**, soit le "ménage" (quelle que soit par ailleurs la définition exacte que l'on donne à ce concept). Et effectivement, l'interrogation "Y a-t-il eu un (ou plusieurs) décès dans le ménage au cours des douze derniers mois ?" est relativement classique : même au niveau des recensements, près d'un quart des opérations menées jusqu'en 1981 incluaient une telle question. Il ne faut cependant pas se dissimuler que l'on n'a jamais clairement résolu les difficultés de collecte qui s'y rattachent et qui peuvent entraîner des nombres non négligeables - mais imprévisibles - de doubles comptes aussi bien que d'omissions. En effet, supposant même que le problème de l'appartenance bi-univoque de chaque individu d'une population à une unité d'observation soit résolue, cela vaut pour les *individus actuellement observables*. Pour les individus disparus, il n'en va pas de même, car il **n'y a pas nécessairement indépendance entre l'événement et l'existence même des ménages**. Rappelons les cas de figure les plus classiques : le cas "idéal" (pour la collecte) est celui où l'unité d'observation ne se trouve **pas modifiée** par le décès, le "ménage" restant ce qu'il est avec un membre en moins ; mais le décès peut entraîner la **suppression du ménage** (ménages d'une seule personne; ménage dont les membres survivants sont incorporés dans une autre cellule) ; à l'inverse, le décès peut entraîner l'**apparition de deux ou plusieurs nouveaux ménages** (décès du chef d'un ménage polynucléaire, par exemple). Dans tous ces cas, qui va pouvoir déclarer le décès ? La disparition de ménages d'une personne provoquera **certainement** un sous-enregistrement massif voire total ; cependant, le cas se présente relativement rarement hors du milieu urbain. La disparition du ménage par absorption des survivants sera une source vraisemblable de sous-enregistrement tout aussi massif : surtout si la personne interrogée est le chef de ménage, elle n'aura, de toute bonne foi, aucune raison de déclarer un décès "chez elle", qui ne s'y est effectivement pas produit. Le cas qui introduit le plus de variabilité imprévisible est celui de l'**éclatement** des unités par suite d'une mort. En effet, **chacune** des unités néoformées peut aussi bien se considérer comme la **continuation du ménage précédent** et déclarer le décès, que se considérer comme **un ménage différent** et ne pas le déclarer. Il n'existe guère de palliatif à ces sources sérieuses d'imprécision - et ceux que l'on peut imaginer semblent assez disproportionnés par rapport à l'importance de l'information reçue : il y aurait en effet lieu de commencer par une question filtre portant sur toute **modification** de la composition du "ménage" au cours des douze derniers mois (y compris son éventuel établissement en tant qu'unité indépendante). En cas de modifications, des questions spécifiques selon leur nature devraient alors être posées pour identifier celles qui sont liées à un décès. On remarquera tout de suite qu'un tel dispositif d'enquête, requérant des enquêteurs très qualifiés et présentant des difficultés sensibles d'analyse et de dépouillement, ne résout que partiellement le sous-enregistrement (la disparition de ménages d'une seule personne étant inaccessible à une méthode de cet ordre), mais présente au contraire le risque de **multiplier les doubles comptes**. Ceux-ci peuvent difficilement être contrôlés autrement que par des couplages de données - c'est-à-dire des procédures difficilement applicables : dans une opération exhaustive, leur lourdeur les rend quasi inaccessibles (cela supposerait l'établissement de listes nominatives de décès - avec tous les problèmes onomastiques que cela implique) ; dans une opération par sondage, elles n'ont pas de sens.

Il faut aussi rappeler que la mortalité et la migration interfèrent entre elles en termes de comptabilisation des événements : entrées récentes et sorties de résidents suivies de décès posent en effet des problèmes de dénombrement du numérateur et du dénominateur.

2. 1. 2. Les problèmes classiques : âge, période de référence

La spécification des caractéristiques personnelles du défunt, en vue d'une analyse plus détaillée, devrait au moins comporter l'indication du sexe et de l'âge. Cela pose évidemment le problème habituel de la mesure des âges, aggravé par le fait que le répondant n'est pas la personne concernée. Outre l'imprécision intrinsèque de l'information, on observe qu'il y a vraisemblablement une nette tendance à vieillir les défunts de plus de 50 (voire de 40) ans. De surcroît, la variabilité aléatoire des données joue, à moins d'avoir des échantillons très importants, en raison de la rareté relative des décès dans beaucoup de classes d'âges ; ce facteur d'imprécision joue globalement à tous les âges au-delà de jeunes enfants. En effet, la mortalité croît à mesure que les âges avancent et que les effectifs décroissent : entre 10 et 75 ans, le *nombre* de décès par catégorie d'âges est souvent à peu près constant. Rappelons cependant que ces erreurs de sondage affectent les taux de mortalité détaillés dans une mesure beaucoup plus importante qu'elles n'affectent les résultats de synthèse. Sur un exemple typique d'enquête de taille assez importante (l'enquête voltaïque de 1960-61, qui avait porté sur plus de 88 000 personnes et 2 800 décès), les décès étaient de l'ordre d'une quarantaine par groupe quinquennal (mortalité infanto-juvénile exclue, soit plus de la moitié des décès). L'intervalle de confiance des taux par âge dépasse les 20% de part et d'autre de la valeur calculée ; cependant, l'espérance de vie à la naissance n'a qu'un intervalle de confiance de 3,4%. On peut craindre que les **erreurs non dues au sondage** affectent le résultat dans une mesure nettement plus importante.

La détermination de la période de référence des douze derniers mois renvoie aux considérations générales émises à ce propos. Mentionnons cependant une technique qui, si elle ne résout pas la question de l'**exactitude** de la chronologie mentale des répondants, a le mérite de lutter contre le sous-enregistrement ; en effet, au contraire de la fécondité, où le nombre d'événements survenus au cours d'une année est forcément limité par la physiologie humaine, le nombre de décès n'a pas de limite. On pose alors la question non pas d'un éventuel décès au cours de la période, mais, **dans l'absolu**, de mentionner le **dernier décès survenu dans le ménage et d'en donner la date**. Cette information est alors notée ; on pose ensuite les questions portant sur les caractéristiques du décédé, puis, si ce décès tombe dans la période de référence, on recommence pour le décès précédent, jusqu'à ce qu'on en obtienne un qui soit antérieur. Il est intéressant de remarquer que cet enregistrement obligatoire du dernier décès n'a été conçu qu'à des fins de contrôle et n'était pas destiné, au départ, à exploitation. Ultérieurement, on a mis au point une technique d'analyse basée sur le dernier décès, qui permet d'utiliser l'information. Malheureusement, comme le souligne le chapitre consacré à la conservation des sources (chapitre 5), l'application de cette méthode pour réanalyser des données plus anciennes est rare, du fait que, trop souvent, les documents originaux ont purement et simplement disparu, sans que l'information n'ait jamais été codifiée ni enregistrée...

Au total, donc, on peut soupçonner que les questions directes sur les décès dans une enquête rétrospective soient en fait virtuellement condamnées à être toujours entachées de biais sérieux et inappréciables (ce qui est pire). En tout cas, de plus en plus de démographes sont sceptiques quant à la **légitimité même** du principe de l'observation rétrospective de la mortalité sur une période de référence ; du fait d'ailleurs qu'existent des techniques d'estimation indirecte relativement efficaces, la tendance à ne plus poser ce genre de questions par voie d'*enquête* se fait jour (alors que, paradoxalement, on observe une tendance à les inclure dans les *recensements*). Il est vrai que des techniques indirectes ont également été développées pour tenter de pallier les déficiences sur l'analyse des distributions par âge des décès, mais ne remédient de fait - et encore, partiellement - qu'aux lacunes dues à des omissions. Ajoutons encore que la mauvaise qualité des données collectées a parfois été prétexte à leur élimination pure et simple, sans exploitation ni conservation. Une telle attitude de la part d'un responsable d'enquête est condamnable car elle est très dommageable pour le progrès de nos connaissances : il faut se souvenir que, dans la majorité des cas, les méthodes d'analyse permettant de tirer un (meilleur) parti de mauvaises données ont été inventées après que les données aient été recueillies. Il est actuellement possible de tirer un parti bien meilleur qu'il y a vingt ans de données imparfaites. Encore faudrait-il qu'elles existent toujours...

2. 1. 3. Collecter les données pour une approche indirecte

On vient d'aborder les **techniques indirectes d'analyse** de la mortalité. Elles ne sont cependant pas indifférentes par rapport aux opérations de collecte, dans la mesure où elles reposent souvent sur des *questions*

spécifiques à inclure dans les formulaires d'enquête ou de recensement. La plus ancienne de ces procédures, d'ailleurs inaugurée dans les enquêtes sahéennes des années 60, a l'intérêt anecdotique d'avoir été lancée à l'instigation de Louis HENRY, "pour voir", avant qu'une technique d'analyse spécifique n'ait été développée. Il s'agit de la méthode dite "*des orphelins*", à l'analyse de laquelle le nom de BRASS est attaché en particulier. L'idée générale est que, si l'on connaît l'écart d'âge (moyen, car il s'agit d'une approche agrégative) entre générations, la proportion de personnes d'un âge donné ayant encore leur(s) parent(s) est indicative de la survie moyenne à un âge égal à celui de ces personnes augmenté de l'écart entre générations. Du point de vue des formulaires d'enquête, on peut alors poser des questions qui sont parmi les plus simples et les plus fiables que l'on puisse imaginer : "Votre mère est-elle encore en vie ? Votre père est-il encore en vie ?". Les erreurs de réponse sont rarissimes et les ignorances sont franchement rares (encore que, en particulier en milieu urbain, on obtienne de temps en autre des réponses "Je n'en sais rien, mais lors de mon dernier contact avec le village, ils vivaient encore" - assimilées à des réponses positives, elles donneront une légère sous-estimation des décès). Evidemment, la difficulté de mesurer l'âge des répondants est présente comme d'habitude ; quant à l'*écart d'âge entre générations*, il est assez aisé à calculer pour les mères, puisqu'il s'agit de l'âge moyen à la maternité, sous-produit "normal" d'une analyse un peu détaillée de la fécondité. Pour les pères, la difficulté est plus grande. On la contourne couramment, à défaut d'avoir des histoires génésiques masculines (idée qui serait à creuser, pourtant), en calculant un âge moyen au premier mariage par la méthode de HAJNAL, c'est-à-dire à partir des proportions de non-célibataires par âge. La *différence d'âge moyen au mariage* entre hommes et femmes est alors assimilée à une *différence moyenne d'âge des conjoints* et permet donc, par addition avec l'âge moyen à la maternité, d'estimer un *âge moyen à la paternité*. Cette solution est néanmoins un pis-aller en présence de polygamie et de mobilité conjugale, puisqu'elle se base sur l'âge au premier mariage. Lorsque la polygamie est fréquente, la sous-estimation de l'écart d'âge entre conjoints (donc entre enfants et pères) peut être assez importante. Cependant, tant qu'on n'aura pas de données provenant d'histoires matrimoniales masculines, il sera difficile d'y remédier. La méthode "*des orphelins*" donne des estimations détaillées de la mortalité adulte *relative*, c'est-à-dire des probabilités de survie à partir de l'âge moyen utilisé (ou, moyennant des corrections, d'un âge standard fixé à 25 ans pour les femmes et à 32,5 ou 37,5 ans pour les hommes). Elle fait également appel à des *modèles de mortalité* (les *tables-types*) pour transformer ces probabilités relatives en véritables taux de survie jusqu'aux divers âges, c'est-à-dire pour établir la partie adulte de la table de mortalité correspondant aux données. On reviendra à la fin de ce chapitre sur les modèles.

Les avantages de simplicité et de fiabilité de cette méthode ne doivent pas oblitérer certains reproches qu'on peut lui adresser. Le principal d'entre eux repose sur la *multiplicité des réponses* : un père ou une mère sont concernés par les réponses de tous leurs enfants, constituant le véritable échantillon ; il ne s'agit donc pas d'un échantillon de décédés. Or, l'âge au décès n'est pas totalement indépendant du nombre d'enfants : les adultes vivant plus longtemps sont donc surreprésentés dans les réponses. Un correctif suggéré consiste à ne retenir qu'une seule réponse parmi une fratrie, mais, outre que la méthode n'a pas été testée de manière approfondie, elle pose un problème difficilement soluble lorsque les divers frères et soeurs ne cohabitent pas. L'idée de base de la méthode de mesure des survivants par rapport à un lien donné avec les individus interrogés reste cependant très séduisante et diverses méthodes de même inspiration ont été proposées, comme la *survie du conjoint* (dont l'applicabilité semble limitée dans les contextes de polygamie et de forte mobilité conjugale) ou la *survie de frères et soeurs*. Les expériences manquent, en particulier en Afrique, pour juger de la faisabilité pratique et de l'intérêt de ces variantes.

Il faut aussi mentionner que les méthodes de ce type supposent une *mortalité relativement constante* sur une *période relativement longue de temps* pour obtenir une table de mortalité adulte du moment à partir des probabilités de survie estimées.

2. 2. Observation répétée et continue

Comme pour la fécondité, les procédés d'observation continue devraient être la source par excellence pour collecter des informations sur les décès. La portée encore limitée de l'état civil et le coût d'enquêtes à passages répétés fréquents ont été abordés dans ce cadre au chapitre précédent. L'observation d'une sortie du champ est néanmoins plus aisée que l'observation d'une entrée. En effet, dans une opération bien menée, l'enquêteur peut difficilement ne pas noter qu'une personne présente à un passage antérieur ne l'est plus actuellement. Et il ne paraît pas problématique de savoir si la personne est partie "sur ses pieds" ou non, si donc elle a émigré ou qu'elle est décédée. La seule difficulté typologique est celle des migrants temporaires, à

considérer comme "résidents absents", qui ont la malchance de mourir au cours de leur déplacement ; mais, dans des circonstances habituelles, l'impact en est suffisamment réduit pour pouvoir être négligé en pratique. Quant à l'observation des *caractéristiques personnelles du décédé*, elle ne doit pas poser problème dans une enquête à passages répétés, puisqu'il ne s'agit que des caractéristiques de la personne en tant que membre vivant de l'échantillon lors des passages antérieurs. Le seul aspect particulier est celui des informations **concernant directement l'événement lui-même**, c'est-à-dire essentiellement l'étude des *causes de décès*, auquel un chapitre est consacré plus loin. En tout cas, la différence qualitative entre une collecte ponctuelle et une collecte continue en matière de mortalité est telle qu'elle constitue probablement le meilleur argument publicitaire en faveur de l'observation continue.

Comme on l'a dit précédemment, le principe essentiel de la comparaison entre situations successives est seulement battu en brèche par l'occurrence de deux événements (ou d'un nombre pair d'événements) s'annulant mutuellement entre les passages : en ce qui concerne le présent propos, une immigration suivie d'un décès peut constituer une source de sous-estimation de la mortalité. Notre opinion sur l'importance de ce problème est plus mitigée que ne le voudrait la théorie pure et dure de la démographie. Toute la question repose en effet dans les objectifs de l'enquête. Si l'on vise une connaissance plus approfondie de situations locales, si l'on adopte donc une approche **monographique**, nous aurions tendance à considérer que le décès d'immigrants récents est relativement inintéressant car ne concernant pas vraiment l'"échantillon permanent" qu'est le site observé. Il en va évidemment tout autrement si la visée de l'enquête est de constituer un "échantillon-maître" **représentatif d'une situation plus large**, régionale ou nationale. En tout cas, le débat reste ouvert et devrait être approfondi sans dogmatisme.

On peut assimiler à l'observation, sinon "continue", du moins répétée, l'usage de *deux recensements successifs* pour estimer la mortalité dans l'entre-temps, à partir de la comparaison des effectifs par âge. En fait, les méthodes de cet ordre n'ont guère eu jusqu'ici de popularité en démographie africaine. Tout d'abord, la présence de deux recensements successifs à un intervalle de temps raisonnable est rare avant le "round des années 80" (dont l'analyse, et parfois la collecte, est loin d'être achevée au seuil des années 90...). Ensuite, des obstacles sérieux apparaissent lorsque les migrations sont importantes (ce qui est généralement le cas), à moins qu'on n'ait les moyens d'en estimer avec précision l'impact différentiel (ce qui est exceptionnellement le cas). Enfin, ces méthodes sont désagréablement sensibles aux distorsions *systématiques* des structures d'âge. On se contentera donc de la simple mention de ces techniques, en espérant cependant qu'elles puissent se développer dans les prochaines années.

3. MESURE DES TENDANCES

Il y a très peu à dire à propos de collecte de données visant à la mesure et à l'analyse des tendances de la mortalité générale sur une période passée plus ou moins longue. En effet, en l'état actuel, on peut même dire qu'on est **dépourvu** de techniques d'observation appropriées, si ce n'est la mise en relation de **séries distinctes** de données collectées à diverses époques, "coordonnées" à l'aide de modèles de mortalité. L'usage de plusieurs recensements successifs serait évidemment du plus haut intérêt, mais ici encore, c'est l'existence même de telles séries adéquates qui fait défaut. Au niveau des enquêtes rétrospectives, on pourrait très bien imaginer de poser quelques questions annexes à une interrogation sur la survie des parents (ou d'autres proches), comme de tenter de spécifier la **date** de l'événement et, éventuellement, l'âge de la personne au moment du décès. Nous ne connaissons pas de tentatives de ce genre faite à une échelle suffisante (l'échantillon de décès devant être assez important) pour ramener des données utilisables ; on est en droit de redouter d'ailleurs que les obstacles à une information fiable soient pratiquement incontournables : non seulement on se trouverait confronté à l'enfer habituel des datations et mesures d'âge, accru par le fait que ce sont des "témoins" et non les personnes concernées qui répondent, mais on aurait encore à affronter la difficulté mentionnée plus haut de disposer d'une population de décès pondérée, de manière difficilement mesurable, par le nombre de proches interrogées. De ce point de vue, la *survie du premier conjoint* serait la mesure la moins biaisée, avec les restrictions dues à la mobilité conjugale et, pour la mortalité masculine, à la polygamie ; en outre, la portée dans le temps serait plus réduite que par l'analyse de la survie des parents. Enfin, l'habituel biais dû au fait qu'on n'**interroge que des survivants présents** poserait des problèmes évidents d'analyse. Le poids des questions supplémentaires serait

cependant relativement léger et l'intérêt potentiel, ne fut-ce qu'à titre expérimental, nous en paraît suffisant pour que cela vaille la peine d'être tenté.

4. LES CORRELATS DE LA MORTALITE

En dehors de la mortalité infanto-juvénile (et des causes de décès), à laquelle le chapitre suivant est consacré, la mortalité fait rarement l'objet d'analyses de "variables intermédiaires". Les "variables indépendantes", quant à elles, sont pour l'essentiel les mêmes catégories de variables collectives et d'environnement que pour la fécondité : caractéristiques de milieu socio-économique et culturel, d'habitat, d'infrastructures. Tout au plus mettra-t-on plus l'accent au niveau de l'analyse sur des variables concernant l'*infrastructure sanitaire*, par exemple, mais cela ne comporte aucune particularité quant aux techniques d'observation.

5. OBSERVATION ET MODELES

Les techniques d'analyse proprement dites, et en particulier les *modèles de mortalité*, ne font pas l'objet du présent ouvrage. Il est cependant nécessaire d'en aborder certains aspects, en particulier pour souligner que la collecte des données ne peut jamais être conçue comme quelque chose d'indépendant des opérations situées en aval. En outre, et tout spécialement dans le domaine de la mortalité, le recours aux modèles est devenu **indispensable** et cette option a un poids considérable sur l'observation, puisque l'on peut poser des questions faites spécifiquement pour utiliser des techniques d'analyse indirecte. Par ailleurs, les modèles utilisés couramment sont homogènes et visent **toute** la mortalité. Ce paragraphe traitera donc aussi bien de mortalité infanto-juvénile que de mortalité adulte, sans pour autant rentrer dans le détail interne des techniques de modélisation.

On sait que l'observation d'une cohérence entre niveaux de mortalité aux divers âges au sein d'une population donnée a fait naître l'idée de constituer des jeux de "*tables-types*" : à partir de quelques indices, on s'efforce d'identifier un "*niveau*" de mortalité, indicatif de l'**intensité** du phénomène, et un "*type*" de mortalité, indicatif de l'**allure générale** de la courbe des décès par âge. Ces éléments étant posés, il suffit alors d'utiliser les tables correspondant à ces paramètres pour obtenir une **série complète de taux par âge et de mesures dérivées**, qui constitueront sinon "la" réalité, du moins une représentation vraisemblable de la réalité, cohérente par rapport aux informations disponibles et apportant ainsi une connaissance de la mortalité dont on ne pourrait disposer autrement. Ces avantages sont tels que plus personne aujourd'hui ne peut contester valablement le recours à ces techniques. Cependant, il ressort clairement de ce qui précède que l'usage **valide** d'une table-type dépend du *choix correct des indicateurs de niveau et de type*. Et c'est là que se posent les vrais problèmes.

Un obstacle majeur est l'observation d'une relative **indépendance statistique entre les composantes de la mortalité infanto-juvénile et de la mortalité adulte**. Les premières tables-types (Nations-Unies, 1955) faisaient dériver *toute* la table de mortalité **en cascade à partir du taux de mortalité infantile**, ce qui était extrêmement imprécis (cela n'empêche pas de rendre hommage à cet effort pionnier qui a marqué le début de l'analyse méthodique des données imparfaites, et dont les défauts mêmes ont permis et stimulé l'émergence d'outils plus appropriés). Les tables ultérieures les plus connues (Princeton, 1964 et révisions ultérieures) se sont basées sur des analyses statistiques beaucoup plus poussées et, surtout, ont introduit les "*familles*" de tables basées sur des différences d'allure générale de la courbe de mortalité (les fameuses "*régions*", baptisées des quatre points cardinaux). Le progrès est majeur - mais confie à l'analyste la charge de **choisir une région correcte**. Par contre, au sein d'une région donnée, le choix de la table repose toujours sur un **paramètre unique** résumant le niveau de la mortalité (en pratique, l'espérance de vie), ce qui ne résout pas le problème de l'indépendance entre mortalité aux âges jeunes et mortalité générale, puisque le rapport entre elles est cliché, une fois le type général d'allure choisi. Une troisième catégorie de tables s'efforce de tenir compte de cette dernière objection en proposant des "*tables à deux paramètres*", où l'on tient à la fois compte des deux mortalités, et

également, dans les tables les plus élaborées (OCDE, 1980), de "*familles*" de mortalité rendant compte de l'allure générale de la courbe des décès. Ce n'est pas le lieu pour discuter les raisons du moindre succès de cette dernière approche, pourtant beaucoup plus convaincante tant en théorie qu'en pratique.

Il faut cependant observer que, dans les faits, la "boîte à outils" du démographe désireux d'appliquer des méthodes indirectes d'analyse ne contient virtuellement que des **méthodes dérivées des tables-types de Princeton**. Soulignons bien qu'il ne s'agit pas de stériles disputes d'école, mais de la **crédibilité même des techniques** mises en oeuvre - et que le fruit d'un choix erroné peut être très amer : dans le cas de mortalités spécifiques, comme celle de certains pays Sahéliens, le taux de mortalité juvénile peut varier dans un rapport de 1 à 9 entre la mesure directe la plus fiable et le résultat de la table-type la moins adaptée... Nous mentionnons à dessein d'ailleurs le cas de la mortalité "sahélienne" car elle ne correspond correctement de fait à **aucune** des tables-types de Princeton, et l'expérimentation avec tous les jeux de tables disponibles montre par exemple que seule la "région A" des tables de l'OCDE parvient à restituer une mortalité juvénile supérieure à la mortalité infantile, dans un contexte de mortalité adulte relativement moindre, ce qui correspond à l'observation. Ce problème semble être l'obstacle majeur à l'usage des techniques indirectes, en leur état actuel. En effet, comme souligné ci-dessus, les méthodes mises en oeuvre incorporent le profil des courbes des tables-types de référence, celles de Princeton; cela veut donc dire que le résultat même de l'analyse des données est déjà **porteur des biais implicites liés à la technique même de construction des tables**. Dans l'attente du développement de variantes basées sur d'autres tables, mentionnons quand même une procédure permettant de "limiter les dégâts" (sur la suggestion de D. WALTISPERGER, nous avons eu l'occasion de l'utiliser plusieurs fois avec la plus grande satisfaction ; elle a cependant l'inconvénient majeur de reposer sur beaucoup de "sens clinique" et d'être difficilement transmissible). Il s'agit "simplement" de retenir dans les méthodes indirectes "classiques" celles qui fournissent les résultats les moins dépendants d'une table de mortalité spécifique (mortalité infantile, survie conditionnelle des parents) et, après une étude attentive des résultats, de sélectionner les plus cohérents comme entrées dans le système à deux paramètres de l'OCDE. L'importance de ces considérations pour la collecte provient du fait qu'il faut alors mettre l'accent, dans les outils d'observation mêmes, sur les données qui permettront le mieux ce panachage de techniques.

Pour clore, rappelons aussi qu'un interminable débat oppose les tenants des méthodes indirectes aux défenseurs d'une collecte meilleure (voir chapitre 15). Nous nous efforçons d'adopter une position médiane : les méthodes indirectes sont un **pis-aller**, mais un **pis-aller indispensable** ; une collecte meilleure est une **nécessité**, mais encore **utopique** quant à son succès. Par conséquent, on ne peut que souhaiter un progrès dynamique des deux aspects, une collecte meilleure permettant de raffiner et de multiplier les outils destinés à contourner les difficultés encore insurmontables de l'observation.

CHAPITRE 21

LA COLLECTE DES DONNEES SUR LA MORTALITE INFANTILE ET JUVENILE

Rémy CLAIRIN et Louis LOHLE-TART

1. INTRODUCTION

La collecte des données sur la mortalité infantile a suffisamment de particularités propres pour justifier un chapitre à part. Bien qu'il s'agisse de mortalité, le lien logique le plus étroit - que reflètent les techniques d'observation - est la **fécondité** ; de surcroît, l'indépendance relative entre mortalité adulte et mortalité en bas âge impose d'en tenir compte séparément. Il n'en reste pas moins que l'essentiel de ce qui a été dit dans les deux chapitres précédents est pertinent pour la mesure de la mortalité *infantile*, à laquelle on associera de fait, implicitement ou explicitement, l'observation de la mortalité *juvénile* (de 1 à 4 ans).

2. MESURE DES NIVEAUX ACTUELS

La distinction entre niveau global et niveau détaillé ne s'impose évidemment pas du fait que la mortalité infanto-juvénile est implicitement un niveau détaillé de mortalité.

2. 1. Période de référence et omissions

La mesure recherchée consiste comme toujours à tenter de ramener un nombre d'événements à un effectif de population soumise au risque durant une période de référence. Cela renvoie directement aux considérations générales et aux aspects de la collecte des données de fécondité, puisque la mortalité infantile doit en principe être ramenée à un **nombre de naissances**. La mortalité juvénile, quant à elle, renvoie à des **effectifs survivants parmi les naissances des années antérieures**. Une remarque s'impose cependant : le couplage de questions sur les naissances et les décès parmi ceux-ci, au cours des douze derniers mois, qui est la technique

d'observation généralisée, n'est pas assimilable directement à une étude de la mortalité infantile réelle au cours des douze derniers mois, puisque les naissances recueillies ont une ancienneté moyenne de six mois ; dans un diagramme de LEXIS, l'analyse porte sur un triangle et non sur un parallélogramme (on parle alors de "mortalité infantile réduite"). Comme on sait que la répartition des décès sur la première année de vie est loin d'être uniforme, il est donc nécessaire de faire appel à des techniques d'analyse impliquant des modèles de mortalité pour passer de ces observations, qui couvrent environ deux tiers des décès entre 0 et 1 an (avec des variations plus ou moins importantes), à une probabilité de survie entre zéro et un an.

La difficulté la plus grande, qui affecte particulièrement la mesure de la mortalité infantile, est celle des omissions de déclaration d'une naissance en raison de son décès subséquent. En effet, le nombre de décès restant très inférieur au nombre de naissances, l'impact proportionnel est beaucoup plus important. La difficulté de fixer une période de référence se pose par contre moins pour la mortalité infantile en termes de période de référence des événements : puisque les décès ne pouvant être que postérieurs aux naissances, c'est surtout l'effectif de ces dernières qui est concerné. En d'autres termes, une période de référence incorrectement évaluée, en l'absence d'omissions, influencera moins l'estimation de mortalité infantile, dans la mesure où les erreurs portent sur la partie de la vie de l'enfant moins exposée au risque. Enfin, a priori, on ne pense pas pouvoir craindre beaucoup de doubles comptes de décès. Signalons cependant un contexte dans lequel nous avons observé des surestimations de décès, l'enquêteur ajoutant aux déclarations de la mère une naissance d'enfant n'ayant pas survécu jusqu'au moment de l'enquête : dans un certain nombre de cultures en effet, il existe des noms donnés systématiquement aux jumeaux. Lorsque l'enquêteur rencontre un enfant portant un de ces noms, sans que le second nom soit présent, son réflexe doit évidemment être de soupçonner une omission - et de veiller à la corriger. Mais on a pu voir des "sur-corrrections" dues au fait que des enfants recevaient le nom d'un aïeul, qui, lui était un jumeau...

Du point de vue de la technique d'enquête proprement dite, l'objectif de mesurer les éventuels décès d'enfants s'enchaîne naturellement aux questions sur la fécondité, et s'adapte au mode de collecte choisi pour cette dernière. Par exemple, la question simple d'enquête rétrospective sur une naissance (ou une grossesse) au cours des douze derniers mois doit être complétée par "l'enfant est-il encore en vie ?" ; il est important de sous-questionner, en cas de réponse négative pour savoir si l'enfant avait ou non crié à sa naissance, en vue de trier les morts-nés.

Il ne faut pas négliger que le nombre de naissances (ou de grossesses) n'est pas nécessairement égal au nombre d'enfants nés... Une question sur l'issue gémellaire ou non de la grossesse devrait s'imposer, avec, en conséquence, autant de fois les questions sur la survie qu'il y a eu d'enfants. Il semble, malheureusement, que non seulement le dessin des questionnaires mais surtout les instructions aux enquêteurs omettent souvent cet aspect. Même s'il n'est pas très important sur le plan statistique, la corrélation entre mortalité et gémellité est suffisamment élevée en général pour que l'oubli de cette procédure pèse plus lourd sur la sous-estimation des décès.

Enfin, la tendance à ne pas déclarer une mort précoce (c'est-à-dire à "faire comme si" c'était en fait un avortement ou un mort-né), qui sous-estime d'autant la partie endogène et péri-natale de la mortalité, peut être combattue, sans que le succès en soit garanti, par des questions portant sur les grossesses plutôt que sur les naissances. Dans la collecte d'histoires génésiques, le devenir de la grossesse est une donnée qui doit évidemment être recueillie avec soin, à l'instar des procédures développées dans l'Enquête mondiale de fécondité.

2. 2. Les enquêtes focalisées

On peut également concevoir des enquêtes focalisées sur la mortalité péri-natale, qui appartiennent au domaine de l'observation continue. En Afrique, elles restent encore limitées à des contextes particuliers (milieu urbain et infrastructure hospitalière), en raison de l'ampleur du dispositif de terrain à mettre en place, mais sont certainement prometteuses du point de vue de la richesse des données, niveaux et corrélats, qu'elles peuvent ramener. Citons particulièrement l'étude menée en 1983 sur quelque 23 000 naissances en clinique à Kinshasa, avec suivi au troisième et au septième jour par interviews individuelles des mères (NZITA KHIKELA, 1986) et, de manière plus extensive, le projet des EMIJ (Enquêtes sur la mortalité infantile et juvénile) entrepris depuis la fin des années 70 par l'IFORD dans plusieurs pays d'Afrique francophone. Du fait d'ailleurs de leur population

de base fortement biaisée, on doit plutôt considérer ces grandes enquêtes comme des recherches sur les corrélats que comme des mesures d'un niveau de mortalité, qui ne serait absolument pas transposable à une plus large échelle.

2. 3. Approches globales et méthodes indirectes d'analyse

La confrontation du nombre total de naissances vivantes des femmes interrogées avec le nombre total de survivants (ou de décès) parmi elles est une manière simple, sur le plan de la collecte, d'aborder la mortalité des "descendants". On ne reviendra pas sur les problèmes des omissions de naissances, déjà amplement discutés ; cependant, lorsqu'une naissance a été de fait déclarée, la réponse sur la survie est souvent assez satisfaisante. Il est en effet assez rare de déclarer survivant un enfant effectivement décédé et réciproquement ; cependant, des questions globales, précisément en termes de nombre total, peuvent entraîner des réponses numériquement incorrectes. Si l'on se contente de cette confrontation de totaux, le dispositif d'enquête est élémentaire et routinier (plus de la moitié des recensements africains d'avant 1981 comporte une question de ce type) : à la "grille" de réponses sur le nombre d'enfants nés vivants est adjointe une colonne portant sur le nombre de survivants ; il est intéressant de les distinguer par sexe. Il faut insister que, si l'on ne pose qu'une seule question, on choisisse de demander les *survivants*, car c'est l'information la plus pertinente pour la personne interrogée ; la transformation par soustraction en nombre de décès est laissée à l'exploitation. A titre de contrôle sur les données, il peut être opportun de subdiviser cette question en "nombre d'enfants vivant avec vous dans le ménage" et "nombre d'enfants vivant en dehors du ménage" ; on dispose ainsi d'un moyen précieux de référence croisée avec le questionnaire portant sur la composition du ménage (ou de l'unité d'enquête). Enfin, quoique cela allonge d'autant la passation des questionnaires, des vérifications arithmétiques, que l'enquêteur doit alors effectuer immédiatement, sont rendues possibles par une question supplémentaire sur le nombre de décès parmi la descendance.

Par contre, l'utilisation de cette information n'est pas aisée : si on ne connaît pas les dates de naissances des enfants (ce qui est exclu par hypothèse dans des questions globales), on se trouve devant un amalgame de descendants d'âges très variés, dont l'éventuel décès peut également s'être produit à un âge et à un moment du temps très variables. Une femme de 50 ans peut aussi bien avoir perdu un enfant en bas âge il y a trente ans qu'au cours de l'année d'enquête, ou avoir perdu récemment un enfant âgé d'une trentaine d'années... Le problème d'analyse qui se pose implique des hypothèses (ou des connaissances) assez lourdes tant sur l'allure de la fécondité que sur l'allure de la mortalité, même si elle est appliquée aux données réparties par groupes d'âge des mères. Par exemple, une méthode permet de transformer de telles données en un jeu de probabilités de survie jusqu'à divers âges, chacune d'entre elles étant assortie d'un moment moyen du passé auquel elle prévalait ; cette méthode (dont la variante la plus utilisée est due à TRUSSELL) fait appel à des modèles, en particulier à des ensembles de coefficients dérivés des diverses "régions" des tables-types de Princeton, ce qui en constitue un des points les plus faibles. Par ailleurs, les probabilités de survie jusqu'à un âge donné (1, 2, 3, 5, 10, 15 et 20 ans) reposent sur les réponses des groupes d'âges successifs des mères. L'indicateur de tendance actuelle le plus directement intéressant pour la mortalité infantile, celui des moins d'un an, découle ainsi des naissances parmi les femmes de 15 à 19 ans, qui, malheureusement, constituent un groupe peu représentatif de la population féminine (notamment par les risques de mortalité infantile plus importants que l'on observe classiquement chez les mères très jeunes) ; en outre, les effectifs de naissances concernés sont assez réduits dans un certain nombre de cultures ou de milieux. Par conséquent, on peut rarement retenir la valeur ainsi observée. Le choix d'un indice plus correct repose alors sur l'observation d'une (éventuelle) cohérence entre les niveaux de mortalité juvénile déduits par la méthode et leur extrapolation à la mortalité infantile correspondant. Cela ne résout d'ailleurs pas vraiment le problème puisque c'est précisément la mortalité infantile au sens strict qui est la moins correctement corrélée avec les paramètres de la mortalité adulte (qui, en fait, définissent la table de référence). On a déjà fait état, au chapitre précédent, des difficultés rencontrées avec la mortalité "sahélienne". Mais ces difficultés se trouvent surtout au niveau de la répartition de la mortalité par âge avant cinq ans. Par contre, on a pu remarquer que la probabilité de survie jusqu'à cinq ans y était raisonnablement cohérente par rapport au niveau global de la mortalité générale lorsqu'on applique les schémas "Nord" ou "Sud". D'autre part, l'estimation de cette probabilité se fait à partir des femmes de 30 à 34 ans, pour lesquelles la qualité des données est généralement considérée comme meilleure qu'aux âges plus avancés ; on peut alors raisonnablement retenir cette estimation comme la moins liée aux contraintes intrinsèques des modèles de mortalité mis en oeuvre - donc comme la plus "vraisemblable". De surcroît, la survie à cinq ans est précisément un paramètre d'entrée standard dans des systèmes de tables-types plus appropriés, à double entrée. Cette discussion méthodologique peut

paraître éloignée des préoccupations de la collecte. Elle comporte cependant un enseignement important : on collecte *pour quelque chose* - et il n'est pas indifférent de savoir si les techniques disponibles permettent d'utiliser efficacement l'information recueillie...

Bien sûr, la technique de l'histoire génésique répond à ces difficultés (en supposant résolus notamment les problèmes de datation...) en permettant une observation "*directe*" des décès selon l'âge des enfants.

3. MESURE DES TENDANCES

La méthode de TRUSSELL évoquée ci-dessus donne un léger aperçu diachronique des niveaux de mortalité jusqu'à certains âges ; mais ce n'est qu'une information **ponctuelle**, remise en perspective, et non une mesure de **tendance**. Par contre, les histoires génésiques permettent d'envisager des études longitudinales plus ou moins fines de la mortalité infanto-juvénile sur trente à trente-cinq ans. On a pu faire remarquer que, comme toute étude rétrospective, un de ses handicaps était de ne porter que sur des femmes **actuellement vivantes**. En pratique, cela veut effectivement dire qu'on mesure la mortalité infantile parmi les enfants nés, par exemple il y a vingt-cinq ans, chez des femmes *qui ont survécu* encore vingt-cinq ans, et non la mortalité des enfants nés dans l'ensemble de la population, à cette époque. Le problème semble insoluble ; la question est cependant de savoir s'il est important et à quel degré il biaise la mesure. On observe en effet la fréquente **corrélation agrégative** entre des niveaux de mortalité infanto-juvénile très élevée et la présence d'une surmortalité féminine aux âges féconds ; par ailleurs, des observations continues mettent souvent en évidence la **corrélation individuelle** élevée entre le décès d'une mère et le décès de son enfant en bas âge. On peut donc soupçonner (à défaut d'en estimer l'impact) que la mesure de mortalité infantile directement reposant sur des histoires génésiques soit d'autant plus sous-estimée qu'elle remonte plus loin dans le temps - sans compter les autres sources de sous-estimation connues (comme les omissions).

4. MESURE DES CORRELATS

4. 1. La population de référence à enquêter

Les "variables intermédiaires" concernant la mortalité infantile font fréquemment l'objet d'investigations assez approfondies dans les enquêtes. Il est d'ailleurs habituel, lorsque l'investigation porte prioritairement sur ce sujet, de consacrer à leur observation un "volet" à part, à remplir pour chaque décès. Cette pratique, si elle reste confinée aux cas de décès, est très *dommageable*. En effet, on ne collecte alors que des données sur des corrélats que l'on pourrait appeler "descriptifs" du phénomène : savoir que telle ou telle variable est associée d'une manière donnée à la mortalité est peut être intéressant, mais n'a aucune validité "**explicative**", à défaut d'une connaissance semblable de l'association avec l'absence du phénomène. Par exemple, que X% des enfants décédés avant l'âge d'un an n'aient pas été vaccinés n'a d'intérêt pratique que si cette proportion est **significativement différente** de celle que l'on observe chez les enfants qui survivent. Or, pour bien des variables, cette information est **inconnue** ou ne peut être appréciée que par des sources différentes, dont la comparabilité peut considérablement laisser à désirer. Le problème provient souvent du schéma explicatif implicite que l'on a à l'esprit : sachant (ou supposant) que la vaccination (par exemple) est une mesure préventive généralement considérée comme efficace, on trouve dans le pourcentage de décédés qui n'ont pas été vaccinés la confirmation du fait.

Si on prend un exemple différent, où, bien évidemment, on ne peut pas avoir de théorie implicite liant la donnée au risque de décès, on comprend mieux la lacune d'une observation restreinte aux seules victimes du phénomène : demander si l'enfant avait bien deux bras et deux jambes en naissant amènerait une association extrêmement élevée, avoisinant les 100% des cas, avec les décès, sans qu'on puisse en déduire un facteur

d'exposition au risque... Il est donc essentiel, dans une étude centrée sur la mortalité infantile ou infanto-juvénile qui viserait à faire plus que dégager une simple description, de prévoir un "volet enfants en bas âge", soumis à toutes les naissances concernées et non un simple "volet mortalité juvénile", comme trop d'études l'ont fait dans le passé. Des recherches plus récentes vont heureusement dans ce sens.

4. 2. Les variables prises en compte

Un premier groupe de variables intermédiaires concerne globalement les *conditions de la grossesse*, essentiellement la "santé de la mère" (pendant la grossesse) et le degré de *maturité de la grossesse*. Si ce dernier est raisonnablement approximé par l'état de l'enfant à la naissance, la mesure est assez délicate dans les faits, lors d'une enquête classique ; on doit souvent alors se contenter d'indices qualitatifs grossiers comme "chétif" ou "très petit" ; quant à la santé de la mère, nous sommes très sceptiques quant à la validité des informations recueillies, mises à part quelques pathologies notoires : infections graves, malnutrition plus ou moins sévère. Il en va évidemment tout autrement dans les enquêtes spécialisées, surtout en milieu urbain, d'ordre plus médical ou épidémiologique, notamment là où il y a un suivi possible de la grossesse dans des P.M.I., et surtout si l'enquête peut avoir accès à des informations provenant des dossiers médicaux. On notera d'ailleurs que, dans ces cas, une variable importante est souvent le fait que la grossesse ait été suivie ou non, et dans l'affirmative, de quel suivi elle a bénéficié. Cela permet par exemple d'observer ordinairement une relation non linéaire entre le nombre de consultations prénatales et le risque de mortalité : les personnes non suivies ont un risque généralement plus élevé, mais aussi celles qui ont été fort suivies (ce qui révèle souvent un état de risque accru détecté).

D'autres variables concernent l'*accouchement*; classiquement, on demande où l'accouchement s'est-il produit (domicile, maternité, etc.) et avec quelle assistance. Le poids de l'enfant à la naissance, indice intéressant de prématurité et d'état général de l'enfant, est parfois demandé. Comme dit ci-dessus, il semble qu'une telle donnée ne soit utilisable que dans le contexte d'une étude sur dossier médical - l'information provenant alors plutôt des dossiers que d'une question posée à la mère. Cette manière de faire a évidemment l'inconvénient majeur de manquer l'information pour les accouchements hors milieu médical, mais on voit mal comment le contourner.

La dernière série de variables intermédiaires vise l'*histoire de vie* de l'enfant né : **allaitement maternel** ou non, **durée de l'allaitement** (âge au sevrage), **vaccination(s)**, **maladies**, **diversification alimentaire** pendant l'allaitement, **alimentation après sevrage**. Ces informations sont relativement faciles à obtenir globalement dans toute forme d'enquête, mais ne donnent pas toujours des renseignements très utiles. La durée de l'allaitement, par exemple, est particulièrement sujette à l'*attraction des durées rondes* (par tranches de six mois, dans ce cas). Une correction de cette mesure rétrospective très peu fiable, peut cependant être amenée par la question sur l'allaitement *au moment de l'enquête* : compte tenu de l'âge de l'enfant, on peut déduire une *"table d'extinction"* donnant une meilleure idée des durées d'allaitement, même si elle est incomplète et basée sur moins de réponses.

Quant à la plupart des réponses concernant les **habitudes alimentaires**, elles ramènent des réponses très uniformément banales, sans qu'il soit possible de distinguer les véritables habitudes culturelles généralisées des réponses stéréotypées. C'est encore sur l'usage ou non d'un *allaitement mixte* et la *vaccination* que, en milieu urbain, on observe le plus de variété dans les réponses. Quant à l'état de santé de l'enfant pendant la durée de sa vie étudiée, il devrait être abordé avec quelque précaution. Nous pensons qu'il est surtout utile de repérer quelques pathologies importantes, reliées avec un éventuel décès ou non, mais que cette interrogation n'a de chances de recueillir des informations pertinentes que si on utilise une approche par questions fermées à choix multiples. Dans ses grandes lignes, la technique est proche de celle qui sera discutée au chapitre suivant sur les causes de décès, à cela près qu'on cherche à détecter plusieurs pathologies éventuelles. Il faut donc poser des questions sur les diverses maladies retenues comme pertinentes et pas seulement repérer l'enchaînement unique ayant conduit au décès. Cela suppose donc, si l'on ne veut pas alourdir à l'extrême la procédure d'enquête, de se limiter strictement dans le nombre de maladies envisagées et, par conséquent, que l'on ait une connaissance préalable assez approfondie du **profil épidémiologique** de la population concernée.

Dans la foulée des questions "médicales", la nature des *soins donnés à l'enfant* (**prévention et/ou traitement "traditionnels"** ou **"modernes"**) est une question que l'on tend à poser de plus en plus souvent. Son

utilité de fait paraît très discutable : cette simple distinction véhicule un certain nombre d'a priori un peu "douteux" quant aux mérites respectifs des deux approches thérapeutiques, surtout si on ne dispose pas d'informations sur la manière dont les traitements sont appliqués ; en outre, à part dans des milieux socialement marginaux (aux deux extrémités de l'échelle sociale), les personnes interrogées tendent à répondre très souvent qu'elles recourent aux deux ; enfin, le facteur de "désirabilité sociale" joue à fond dans ce genre de réponses, ce qui en met la fiabilité en doute. La question est cependant très simple et rapide à poser - à condition de ne pas la considérer comme un choix à faire entre deux types de soins, mais comme deux réponses oui/non distinctes - et peut donc sans difficulté être insérée dans l'ensemble de questions à poser.

Ajoutons encore une donnée, qui n'est pas systématiquement recherchée dans les enquêtes mais dont l'importance dans le risque de mortalité est soulignée par plus d'un médecin ou d'un ethnologue : le fait que la mère s'occupe elle-même ou non de son enfant. Il s'agit pourtant d'une information simple et assez fiable, dont on a souvent déjà une bonne approximation, pour les enfants en vie, par la question "l'enfant vit-il ou non dans le ménage".

Un élément de difficulté d'interprétation des variables intermédiaires subsiste ; on regroupe sous cette rubrique des variables dont l'impact est fonction du temps (de l'âge de l'enfant) : l'état de santé de la mère pendant la grossesse, par exemple, n'a probablement pas la même importance quant au risque de décès péri-natal ou à l'âge de 4 ans ; avoir contracté une rougeole un mois ou trois ans avant le décès n'a pas le même sens... Le problème est certes du niveau de l'analyse mais n'est pas sans rapport avec la collecte des données : on se retrouve confronté au besoin, si difficile à satisfaire, d'obtenir des approximations valables d'âges, de moments, de durées...

Les variables indépendantes seront les classiques variables, déjà rencontrées à propos de la fécondité. Quelques données de la *fécondité antérieure de la mère* peuvent être considérées comme variables indépendantes par rapport aux caractéristiques d'une naissance donnée, en particulier sous l'angle du risque de mortalité infantile : rang de la naissance, intervalle par rapport à la naissance précédente, durée d'allaitement et survie de l'enfant *précédent*. Comme on l'a vu précédemment, il s'agit là d'informations produites par la collecte correcte de l'histoire génésique.

On notera aussi que certaines des variables "classiques" que l'on peut juger d'intérêt restreint en général sont spécialement pertinentes pour le contexte de la mortalité infantile. Il en va ainsi des questions sur l'occupation des logements et leur éventuel surpeuplement ; dans le cas présent, on peut utilement investiguer de manière plus précise, notamment en demandant combien de personnes logent dans le même espace que l'enfant. Les infrastructures sanitaires (du logement ou collectives) peuvent aussi utilement faire l'objet d'interrogations plus détaillées. Quant à l'activité de la mère, peu pertinente en dehors des milieux urbains en tant que "variable socio-économique", elle revêt une importance plus grande comme variable indépendante (ou même intermédiaire) de la mortalité infantile, si on l'aborde sous l'angle de l'emploi du temps et des travaux lourds et de leurs rapports avec l'allaitement et les soins aux enfants. Mais, envisagée ainsi, cette "variable" devient l'objet d'une étude approfondie, d'ordre plutôt qualitatif et "ethnologique", qui ne serait plus à la portée d'études extensives.

LES THEMES

CHAPITRE 22**ENREGISTREMENT
DES CAUSES DE DECES***Louis LOHLE-TART et Rémy CLAIRIN***1. POURQUOI CE CHAPITRE ?**

L'intérêt pour cette variable "périphérique" des données démographiques est particulièrement évident dans les pays en développement : la collecte de données n'a pas pour seul but de satisfaire une curiosité certes légitime mais gratuite; de même sa simple raison d'être n'est pas (encore ?) l'existence de routines administratives l'imposant. Au contraire, les données sont supposées servir à des fins multiples dont la planification de la santé n'est pas la moindre. Dans cette optique, la connaissance des causes de décès est souvent considérée comme un indicateur précieux de l'état sanitaire des populations, essentiel pour dégager les axes prioritaires de la prévention et/ou du traitement (même si cette dernière opinion est sujette à caution dans le cadre de certaines conceptions de la santé publique et du bien-être des populations - débat qui sort du présent cadre -, l'unanimité semble faite quant à l'intérêt d'une meilleure connaissance des causes de décès).

Pourquoi lui consacrer un chapitre à part ? Il s'agit en fait d'un domaine bien particulier, qui échappe aux techniques classiques de l'enquête démographique ou sociologique, tout en s'apparentant aux plus délicates d'entre elles : outre son haut niveau de spécificité par rapport aux conditions locales, l'analyse des causes de décès subit les difficultés de l'"observation de ceux qui sont sortis de l'observation", combinées aux problèmes psycho-anthro-linguistiques de l'abord de questions parfois "sensibles" sur des objets relativement mal délimités par le chercheur lui-même et mettant en jeu des conceptions du monde, des attitudes, des concepts et des vocables mal connus de lui. De surcroît, plus qu'ailleurs probablement, il s'agit d'un domaine où la **collaboration multidisciplinaire** et l'intégration "verticale" des étapes de la collecte sont essentielles.

2. LES CAUSES DE DECES EN GENERAL

2. 1. Définition, standardisation et codification

Les causes de décès sont un des domaines où l'unification des méthodes de présentation est la plus avancée. L'Organisation mondiale de la santé a mis au point dès les premières années du vingtième siècle une typologie détaillée des maladies et états morbides ; comme on s'en doute aisément, une telle typologie n'est pas figée mais évolue continuellement en fonction des progrès de la science médicale - non pas dans le traitement mais dans l'identification d'entités nosologiques - et des "progrès" de la nature et de la culture dans l'art de faire mourir les hommes. En pratique, l'O.M.S. publie environ tous les dix ans une "révision" de la C.I.M. (Classification internationale des maladies) ; on utilise actuellement en général la C.I.M. 9, datant de 1975.

Dans les classifications, la typologie se traduit en un volumineux dictionnaire de termes médicaux (pas loin de vingt mille), renvoyant à une liste détaillée (plus de 4000 entrées dans la C.I.M. 9) à classement logique respectant globalement les principes d'une classification décimale : une quinzaine de chapitres tels que "Maladies infectieuses et parasitaires", "Maladies ostéo-articulaires et de l'appareil locomoteur" ou "Maladies propres à la prime enfance", répartis en rubriques et sous-rubriques, puis en entités nosologiques ("maladies") et enfin en sous-catégories, en particulier selon la gravité, le siège, les complications ou les associations. Ce dernier niveau est assorti d'un code à cinq chiffres (en fait, une partie "entière" de trois chiffres et une partie "décimale" de deux chiffres). Dans la pratique, le code à trois chiffres est le plus couramment utilisé au niveau des dépouillements de données, voire même de leur enregistrement. Il existe enfin des regroupements de codes en 150, 100 ou 50 catégories, en vue de la publication et des comparaisons internationales. Ce qui ne simplifie d'ailleurs rien dans son usage car les révisions successives ne sont pas toujours aisément "traduisibles" entre elles - et, dans certains cas, le passage de l'une à l'autre par recodage des données existantes est simplement impossible, des changements dans les regroupements se rapportant à des catégories d'un niveau plus "bas" que celui auquel est effectué le codage. De toute façon, la typologie de l'O.M.S. pose les problèmes de toute nomenclature, qu'il n'y a pas lieu d'approfondir ici.

Enfin, l'O.M.S. est également à l'origine de la définition officielle de la notion elle-même, en distinguant la cause *immédiate* de la cause *médiate* ou **point de départ de l'enchaînement fatal de causes et d'effets ayant conduit à la mort**. C'est cette dernière que l'on est supposé enregistrer au minimum.

2. 2. Critiques théoriques et empiriques

La place manque évidemment pour développer le sujet ; il nous paraît cependant important de souligner quelques-uns des problèmes posés par l'enregistrement des causes de décès, pour mieux évaluer la validité et le sens d'une tentative de cet ordre en pays en développement.

On ne dira jamais assez combien la définition de l'O.M.S. est **désastreuse** :

- elle est basée sur une *conception dépassée des causalités linéaires*, entraînant ainsi des ambiguïtés sans solution objective standardisée. Quoi de plus banal que de voir mourir à l'hôpital un accidenté de la route à la suite d'une défaillance cardiaque. Cette dernière est bien entendu préexistante et est donc "évidemment" la cause médiate ; par contre, l'enchaînement fatal ne se serait pas produit sans l'accident, qui est donc aussi "évidemment" la cause médiate ! Il suffirait cependant de protocoles précis quant à la manière de traiter ces cas pour éliminer une grande part de ce problème ;
- bien pire, le diagnostic correct de la cause médiate est essentiellement *dépendant de la familiarité du médecin déclarant la cause avec l'histoire pathologique du mort* (on pourrait citer ici des "exemples vécus" tout à fait spectaculaires) : appliquant à la lettre la définition de l'O.M.S., on a souvent l'impression qu'on assiste à une chaîne infinie, chaque "cause" pouvant elle-même être renvoyée à une cause plus antérieure. A la limite, la seule cause médiate certaine est le fait d'être né !

- parallèlement - et cela revêt une importance singulière pour le présent propos -, l'identification de la cause est très *dépendante de la familiarité du déclarant avec les théories et les catégories médicales*. On notera d'ailleurs que ce problème vaut autant pour des personnels locaux à formation plus rudimentaire ou pour des déclarants sans formation médicale que pour des situations non-occidentales (médecine ayurvédique, par exemple) ;
- enfin, la logique même des classes établies par l'O.M.S. est assez discutable, notamment par la *superposition possible des catégories*.

De toute façon, tout l'édifice repose sur quelques postulats, présumant notamment que la médecine est une science approximativement exacte et que les médecins font des diagnostics généralement corrects. Une référence tiendra lieu de commentaire : une étude menée en Grande-Bretagne à la fin des années soixante portant sur quelque 11 000 décès a apparié le diagnostic clinique de la cause avec sa confirmation par autopsie ; malgré la sélection favorable des cas (uniquement survenus en milieu hospitalier avec dossier médical détaillé), le codage détaillé de la cause entre les deux sources ne convergait que pour quelque 30% des cas, tandis que les divergences graves (attribution du décès à des chapitres différents de la typologie) affectaient près de 45% des cas...

3. SITUATION DESESPEREE ?

Cette entrée en matière est fort peu engageante : sachant ce que, dans des conditions techniquement favorables, du personnel qualifié recueille comme mauvaises données, on ne devrait pas même oser imaginer transposer ce type de collecte dans le contexte africain d'enquêtes réalisées par du personnel dépourvu de qualifications médicales ! Et pourtant...

On peut penser que le profil sanitaire spécifique des pays ou des régions du continent, du moins en milieu rural, est infiniment plus "typé" que celui des pays industrialisés : d'une certaine manière, la **diversification** des causes de décès est fonction de la diminution de la mortalité due à la régression de quelques affections importantes, à létalité élevée et à incidence dans les âges jeunes. Par conséquent, l'éventail des maladies mortelles ayant quelque pertinence statistique sera nécessairement relativement restreint. Dans ce cas, l'objection majeure contre l'intérêt d'une étude des causes de décès est d'ailleurs qu'elles sont tellement connues (des autorités sanitaires) qu'une enquête coûteuse est inutile... Cette objection peut être appliquée à la collecte de nombreuses informations (1) ; elle ne paraît pas recevable pour autant que l'on croie à la valeur de l'objectivation (ou de ses tentatives) et que l'on soit prêt à observer des résultats différents de ses prévisions (et, a fortiori, un changement ou une simple évolution).

En corollaire à ce postulat fondamental de "typage" des causes de décès, on trouve l'affirmation à la base de quelques tentatives intéressantes en matière de collecte : la *familiarité des populations avec leurs pathologies habituelles* et, donc, la possibilité d'utiliser cette familiarité comme source de données.

Il faut bien souligner que les difficultés "scientifiques" observées en Europe reposent surtout sur la conjonction de phénomènes défavorables : une situation sanitaire où les "grandes causes" ont cédé la place à une multitude complexe de causes et la volonté d'obtenir un diagnostic **détaillé** de la cause médiate.

(1) Combien d'enquêtes, en réalité, ne sont-elles pas "inutiles", car donnant des résultats dont les intervalles de confiance englobent les estimations produites par une subjectivité bien expérimentée ?

4. POSSIBILITES TECHNIQUES : QUOI, QUI, OU, COMMENT ?

4. 1. Que collecter ?

Se pose ici le dilemme de "*quelle cause?*" (**médiate** ou **immédiate**). Outre les difficultés théoriques liées à l'utilisation de la cause médiate, on peut aussi estimer, sur le fond, qu'elle est trop souvent "**banale**" (ce qui revient à l'objection contre la "collecte inutile" que l'on vient de récuser), mais aussi et surtout qu'elle est rarement "simple". On a pu dire par exemple qu'en Afrique, personne ne mourait d'**une seule cause** (telle la malnutrition ou la malaria) mais bien de la *co-occurrence de causes*, ce qui transforme "la" cause médiate en une structure bien plus complexe encore à dégager. De plus, dans le contexte d'enquête, la difficulté empirique est probablement insurmontable en ce sens que tous les obstacles discutés ci-après, et qui peuvent limiter la possibilité de recueillir ainsi des données se trouvent exacerbées par les problèmes de connaissances et d'identification des maladies, qui handicapent l'enregistrement dans des conditions favorables.

On peut accepter que l'utilité majeure de telles données soit, comme rappelé en introduction, une contribution à la planification de la santé. Ce postulat, si on l'agrée, permet de guider avec précision bien des choix.

Une motivation essentielle - la seule, peut-être ? - pour se tenir à des normes extérieures prédéfinies est la *comparaison internationale* des données. Ce serait cependant absurde de donner une priorité à ce but honorable en soi. La malheureuse variété planétaire des manières de souffrir et de mourir rend assez illusoire de pouvoir jamais "comparer" fructueusement grand'chose.

Par contre, en matière de *planification de la santé*, les objectifs nationaux et l'éventuelle application de plans d'urgence trouvent un renfort sensible dans la possibilité d'étendre l'information au-delà des frontières et, donc, d'avoir des données collectées de manière comparable sur des entités significatives au niveau épidémiologique. Cela signifie que des modes de collecte différents, adaptés au profil épidémiologique local, pourraient très normalement coexister dans un même pays, sans être en rien un obstacle à une comparabilité **utile**. De toute façon, il s'agit bien ici de mortalité et non de morbidité, et de collecte démographique et non d'observatoire permanent de santé. Les arguments basés sur la nécessité d'une coordination sanitaire internationale (qui visent surtout des situations urgentes) s'en trouvent sensiblement atténués.

Il faut éviter tout manichéisme : il s'agit de **pragmatisme** dans la gestion (optimiser l'usage de ressources rares) et non de **fondamentalisme** théorique. La question est donc de savoir à quel(s) besoin(s) on **doit** répondre et au(x)quel(s) il est **possible** de répondre. Par conséquent, refuser de souscrire aux normes et définitions de l'O.M.S. ne signifie pas ipso facto qu'on s'intéresse **exclusivement** aux causes immédiates des décès. Des maladies relativement banales, c'est-à-dire qui ne "devraient" pas tuer grand-monde (infections respiratoires, par exemple), prennent des dimensions désastreuses sur divers fonds débilisés. Mais on peut concevoir que la planification sanitaire ne se préoccupe pas de la même manière d'identifier ce facteur de fond selon qu'il est de nature générale et connue ou approchée par ailleurs (malnutrition) ou qu'il est plus directement objet d'une action préventive ou curative spécifique (maladies atténuant les défenses naturelles, comme la rougeole ou le SIDA). Ce dernier cas est exemplaire de quelques remarques précédentes : il s'agit d'un problème sanitaire à une échelle supra-nationale, dont la détection et l'appréciation correcte de l'extension auraient été grandement facilitées si on collectait plus et/ou mieux les données, même sur des sujets "bien connus".

4. 2. Qui, où, quand ?

Par nature, les données de mortalité recueillies par enquête le sont de manière tierce, c'est-à-dire sans la bienveillante collaboration du principal intéressé. Ceci pose donc la question jumelée "**qui récolte l'information ?**" et "**auprès de qui est-elle récoltée ?**". Et, faut-il le dire, ce n'est pas indifférent par rapport à la question du paragraphe suivant : "Comment ?"

Le réflexe corporatiste de la profession médicale - souvent endossé par d'autres - ferait préconiser l'usage exclusif de personnel (para)-médical pour des enquêtes dans le domaine de la santé. Si la collaboration de spécialistes en pathologie et/ou en santé publique est indispensable aux niveaux les plus élevés de la "pyramide" qu'est une enquête, leur présence plus bas est au moins **superflue** dans la majorité des cas. S'il s'agit de procéder par voie d'enquête de type démographique, qui, nécessairement, ne portera pas que sur ce seul objet, il n'y a aucune raison particulière pour privilégier du personnel à formation médicale. De toute façon, les carences en personnel de santé qualifié restent un obstacle à un tel recrutement dans encore bien des pays. En fait, il y a un cas où l'usage de personnel de santé aurait un sens : dans la collecte de données à passages répétés par les équipes mobiles constituant dans de nombreux cas l'essentiel de l'armature sanitaire du milieu rural. Ces équipes tiennent normalement un "*recensement médical*" (avatar du recensement administratif) aussi sommaire que succinct, mais qui peut être complété ou remplacé par des techniques plus efficaces, incluant alors une interrogation spécifique pour analyser les causes des décès observés depuis le passage précédent.

On pourrait aussi considérer, bien évidemment, que le personnel médical est nécessaire pour la collecte des données du type "statistiques hospitalières" ; sans conteste, mais c'est plutôt leur usage même que nous déconseillons, du moins à des fins qui ne soient pas essentiellement **qualitatives** (comme une évaluation de l'éventail des pathologies rencontrées dans une région), en raison des biais extrêmement importants qui l'affectent. En général, la répartition géographique des milieux hospitaliers est fortement gauchie en faveur des zones urbaines, dont certainement les niveaux et probablement les profils de mortalité sont particuliers. En outre, la palette des pathologies que l'on observe dans un dispensaire ou un hôpital n'est représentative que de ce qu'un public (susceptible de consulter un agent sanitaire et matériellement à même de le faire) perçoit culturellement comme nécessitant un tel recours - encore sélectionné sur ceux qui ne sont pas morts avant de se faire soigner. A la limite, on pourrait même considérer que les statistiques de *morbidité* et de *létalement* d'origine médicale sont **plus biaisées** que leurs statistiques de *mortalité*. En effet, on n'a le plus souvent strictement aucune idée de la **proportion** de personnes affectées par une maladie donnée, qui arrivent à la connaissance du personnel soignant : en dernier ressort, on n'a souvent que des fourchettes imprécises et douteuses d'**incidence** et de **prévalence**, tandis qu'on n'a pas une idée claire de la population de référence même, puisque la mobilité des malades les amène trop souvent à apparaître au numérateur là où ils n'appartiennent pas au dénominateur.

Quant à la létalement... on ne pourrait ajouter foi à une statistique de cet ordre que si on pouvait montrer que le fait d'aller se faire soigner et le facteur de risque étaient indépendants (ou que l'on parvenait à éclairer la liaison).

Bref, il semble évident que l'usager de données sanitaires et épidémiologiques peut, moyennant des précautions intellectuelles et techniques élémentaires, faire appel à un enregistrement des causes de décès qui soit assuré par des voies ordinaires, en ce qui concerne le personnel d'enquête : notre préférence pour des enquêteurs spécialisés dans l'enquête plutôt que dans le sujet traité vaut également pour le domaine des données médicales. On pourrait même dire que, dans les techniques d'enquête (voir ci-dessous), l'usage de personnel à formation médicale pourrait être franchement nuisible. L'expérience montre, hélas, que c'est une des catégories socio-professionnelles où on rencontre fréquemment les individus les plus "modernes", c'est-à-dire les plus délibérément **hostiles aux traditions culturelles ancestrales** - et, partant, les plus **dévalorisants par rapport aux savoirs traditionnels**. C'est l'occasion de rappeler que l'interview n'est pas seulement un acte technique mais également une situation relationnelle où les *attitudes du personnel* peuvent grandement interférer avec les résultats attendus : un interviewer qui juge ou "*interprète*" est une source de biais incontrôlables mais nuisibles.

En effet, si on s'appuie sur des techniques démographiques pour tenter d'enregistrer les causes de décès, que ce soit en observation continue ou ponctuelle, cela implique nécessairement que l'on considère comme utilisable l'information fournie par des "gens ordinaires" : les cas où l'on pourra bénéficier de "témoins privilégiés" disposant d'une formation suffisante pour informer d'une manière techniquement valable sur les causes d'un décès resteront encore longtemps exceptionnels en milieu rural et relativement rares en milieu urbain. La question cruciale est par conséquent celle du degré de "**compétence**" (et donc de **crédibilité**) des **informateurs**. Cette question fait l'objet de débats assez vifs. Deux positions extrêmes se dégagent schématiquement :

- les "*modernistes*" estiment que les citoyens ordinaires, en particulier en milieu rural, illettrés et sans formation, sont **incapables de fournir des informations techniquement utilisables**. Au mieux, ils seraient impressionnés par des éléments secondaires ou non pertinents, ne permettant pas d'identifier

précisément des pathologies ; au pire, leur témoignage serait irrationnel et ancré dans des conceptions magiques de la maladie et de la mort ;

- les "*culturalistes*" estiment au contraire que les Africains en général ont une **connaissance souvent précise des pathologies les plus courantes dans leur milieu**, qui occasionnent plus de 99% des décès : "à chaque mort correspond une cause et à chaque cause un nom (en langue locale)".

En fait, les choses sont sûrement moins simples. Les deux situations pourraient bien coexister partiellement, le clivage se faisant essentiellement entre le **milieu urbain**, souvent fort **délocalisé**, et le **milieu rural**, encore largement imprégné de connaissances traditionnelles qu'il serait à la fois présomptueux et inefficace de sous-estimer. Ce clivage serait d'ailleurs accentué par le contexte urbain où des conditions médicales différentes, sinon meilleures, laisseraient la place à une variété plus étendue de pathologies mortelles peu coutumières ou inconnues (et donc non nommées), elles-mêmes favorisées par des comportements "urbains", et la concentration et le brassage de populations.

Nous aurions tendance à adopter l'orientation générale des "*culturalistes*" tout en en atténuant certains excès. Il semble plus convaincant (et, en même temps plus sûr) de considérer les habitants traditionnels, dans leur milieu, comme *compétents* pour l'**observation** des phénomènes plutôt que pour leur **interprétation**.

En d'autres mots, nous aurions plus confiance dans des informations concernant des **symptômes** que des "**diagnostics**". Par exemple il semble que les langues traditionnelles comportent souvent un lexique assez riche tant pour les symptômes que pour les maladies; mais les symptômes sont quelque chose de beaucoup plus analytique (donc moins marqué culturellement, mieux identifiables "objectivement") que les entités nosologiques qui peuvent être construites selon des **règles d'association entre symptômes** répondant à une logique tout à fait différente de celle de la médecine occidentale (qui reste en dernier ressort la référence sur base de laquelle on utilisera vraisemblablement les informations recueillies), entraînant par là le regroupement de maladies distinctes ou la distinction de formes d'une même maladie. D'autre part, la variation entre traditions ethniques pourrait bien être importante, certaines ethnies paraissant de fait peu perméables aux problématiques "objectives" de la maladie et de la mort.

Par ailleurs, les techniques évoquées ici supposent une "connaissance du milieu" détaillée. On a ainsi pu plaider pour une anthropologie de la mort, encore à faire (2), qui se centrerait sur le vécu et les images de la santé, de la maladie et de la mort, et sur leurs implications linguistiques. De toute façon, les objections doivent être gardées à l'esprit, ne fût-ce que pour sélectionner les techniques les plus fructueuses et les améliorer.

Pour résumer notre position, on peut dire que l'enregistrement des causes de décès est un élément, **spécifique uniquement quant à son contenu**, qui est donc susceptible d'être abordé par la **collecte démographique ordinaire**.

4. 3. Les méthodes et leurs enseignements

4. 3. 1. Nécessités de toutes les méthodes

Les problèmes généraux de la collecte connaissent évidemment leur application dans ce secteur; une connaissance **approfondie** du milieu est particulièrement nécessaire, d'autant plus que l'on aborde des éléments qui sont généralement peu familiers au démographe ou au statisticien. En effet, une connaissance aussi détaillée que possible des pathologies des diverses régions où l'on travaillera semble indispensable ; de surcroît, elle doit porter sur le double aspect "moderne" et "traditionnel".

(2) Il serait peut-être plus exact de dire "qui se fait, mais que les démographes ignorent généralement".

Au plan "moderne", le *profil épidémiologique* devrait être bien connu, au moins en termes qualitatifs, c'est-à-dire les diverses pathologies importantes qui se rencontrent, du point de vue du clinicien. On peut penser que cette connaissance existe à peu près partout ; se l'approprier exige cependant une somme importante de travail pour le démographe, en rapport étroit avec des praticiens de l'art de guérir connaissant bien les régions étudiées. C'est ici - et ici seulement - que les "statistiques hospitalières" ont une utilité pratique, et encore, pour compléter le savoir des cliniciens (en permettant, par exemple de relever des pathologies plus rares ou nouvelles) et non pour y suppléer.

Mais la connaissance des pathologies sur le plan "traditionnel" semble encore plus fondamentale. En effet, pratiquement toutes les techniques impliquent l'observation indirecte du décès et de ses causes. Il faut donc pouvoir traduire l'information reçue du témoin interrogé en éléments de savoir compatibles avec les typologies médicales, ou pouvoir traduire le savoir médical en questions opérationnelles compatibles avec l'expérience sensible du témoin. Quel que soit le sens dans lequel on prend la relation, cela exige donc la constitution d'une sorte d'interface entre la langue et les formes du savoir traditionnel, et la langue et les formes de savoir modernes. C'est l'importance et la complexité de cette tâche qui pourraient bien constituer le principal obstacle (sinon le seul) au développement de techniques pratiques d'enregistrement des causes de décès.

4. 3. 2. La méthode synthétique directe

Sous ce nom bien pompeux on doit parler de la manière la plus grossière et brutale d'enregistrer des causes de décès : poser la question "De quoi est-il mort ?"

Son mérite essentiel est évident : la simplicité et la brièveté. Cela ne représente cependant pas un atout considérable. Il faut quand même se souvenir que le questionnement ne porte que sur des décès et que, dans les circonstances habituelles en Afrique, on ne doit pas s'attendre à des proportions supérieures à 3% de décès annuels dans une population donnée. Si on ne s'intéresse qu'aux événements récents (sur une période de référence fixe d'un an par exemple, ou depuis le dernier passage d'enquête), cela représente donc un nombre très limité de questionnaires à remplir pour chaque agent. Par conséquent, l'économie à tout prix à ce niveau n'est pas justifiable.

On imagine sans peine les inconvénients de cette approche, si on n'adhère pas inconditionnellement à la croyance "à chaque décès sa cause, à chaque cause son nom" : réponses vagues, fumeuses ou générales. Il faut cependant aussi nuancer cette critique. En effet, comme on l'a déjà souligné, l'éventail des pathologies peut être assez étroit et bien typé.

Il est courant d'affirmer que tout le monde sur le continent africain reconnaît la rougeole ou le paludisme, par exemple, qui sont de très grosses causes de décès. En fait, ici comme dans les autres domaines discutés dans cet ouvrage, on ne peut généraliser une telle affirmation. Il est vrai que la plupart des études (non seulement démographiques mais aussi anthropologiques) montrent que les populations ont généralement une terminologie propre pour leurs pathologies majeures, même s'il y a agrégation d'entités cliniques distinctes aux yeux de la médecine occidentale. Il faut faire observer que l'intitulé "fièvre" peut recouvrir nombre de maladies différentes ; mais une connaissance élémentaire du profil épidémiologique de la région concernée montrera par exemple que la quasi totalité des décès dus à la "fièvre" sont en fait imputables à la malaria. Par conséquent, on peut rester optimiste quant à l'utilisabilité de ces réponses dans beaucoup de milieux africains.

Effectivement, en dépouillant manuellement quelques centaines de bulletins d'état civil de Niamey, nous avons pu constater que la majorité des causes de décès (la quasi-totalité des décès post-néo-nataux d'enfants de moins de cinq ans, qui représentaient une bonne moitié du lot) tenaient dans les trois mots "rougeole", "fièvre" et "accident". Chez les adultes, les causes "évidentes" (accident, fièvre, couches) tiennent aussi leur place, à côté de réponses correspondant bien à la critique ci-dessus, mais qui, en dernier ressort, n'affectent pas même le quart des bulletins. On notera évidemment que c'est précisément ces cas-là qui revêtent de l'importance : les trois ou quatre "grandes" causes étant connues, leur enregistrement n'apporte qu'une mesure de leur incidence ; par contre, ce sont celles qui sont cachées derrière des appellations imprécises et des non-réponses qu'il conviendrait peut-être tout spécialement de connaître... Par conséquent, même si cette approche n'est pas à rejeter radicalement, elle n'est certes pas à préconiser. On peut notamment la conserver à titre d'information générale complémentaire à des méthodes plus analytiques.

4. 3. 3. Méthodes analytiques (approches par arbre de décision diagnostique)

Sous cette rubrique, on pensera surtout à la méthode développée par le Dr BIRAUD, alors qu'il était directeur des services épidémiologiques et statistiques de l'O.M.S. ; cette méthode connut un accueil verbal chaleureux auprès des spécialistes et des conférences internationales, accueil qui ne se concrétisa malheureusement que par la non-publication ou la confidentialité des documents et l'extrême rareté des mises en application ! Le principe est explicité par son auteur dans un document (non publié...) de l'O.M.S. présenté à la conférence de Brazzaville de 1956 sur les statistiques démographiques et sanitaires. L'objectif est de parvenir à classer le décès observé dans une des vingt-et-une rubriques de la "nomenclature NM"; ces rubriques sont **exhaustives** en ce sens qu'elles comportent quatre types de morts violentes et quatorze rubriques pathologiques spécifiques plus les catégories "autres fièvres", "autres causes connues" et "causes inconnues ou non précisées". Pour arriver à ce classement, l'enquêteur dispose d'un questionnaire dans lequel les questions ont été arrangées **selon un ordre logique**, une sorte de **filtrage en série**, devant conduire, au bout d'un "trajet" plus ou moins long, à déterminer la catégorie du décès (en annexe, le contenu du "questionnaire Biraud" de 1956).

On ne dira jamais assez combien le docteur BIRAUD a été un précurseur, en ayant foi, il y a plus de trente ans, dans la collecte de données que de beaux esprits s'efforcent aujourd'hui encore de faire considérer comme inaccessibles. Sa méthode n'est certes pas exempte de reproches, mais elle constitue un acquis indiscutable. En particulier, on lui est redevable d'avoir montré la voie d'une collecte d'information par du *personnel non-médical* [le nom même de la nomenclature, "NM", signifie précisément "non-médical"], dans ce qui était la "chasse gardée" des médecins, et d'avoir contribué à la rendre crédible.

Une des objections principales que l'on peut faire à cette approche, qui est commune à toute approche typologique et qui est inscrite dans la définition même de la cause médiate du décès chère à l'O.M.S., c'est sa **faiblesse par rapport aux associations pathologiques** : selon l'ordre des questions, voire même la sensibilité des personnes interrogées à tel ou tel symptôme, on peut obtenir un faciès épidémiologique très différent.

On peut aussi critiquer vivement le *choix* des rubriques et le *poids* respectif de telle ou telle. Il est en fait évident qu'un questionnaire de ce type est lié à un **moment** et à une **aire géographique** donnés, et qu'il conviendrait de parler d'une **méthode BIRAUD** et non d'un **questionnaire BIRAUD** : une rubrique propre à la malaria, la maladie du sommeil reléguée parmi les "autres fièvres" sont typiques de profils épidémiologiques particuliers qui seraient assez peu pertinents respectivement au Sri Lanka actuel et dans certaines zones équatoriales.

Parmi les rares tentatives voisines (mais tout à fait indépendantes) de cette approche, on doit mentionner les applications lors de l'enquête à objectifs multiples dans la vallée du Sénégal (1956-1958) et de l'enquête nationale de Haute- Volta (1960-1961).

4. 3. 4. Méthodes analytiques (approches par liste de symptômes)

On a mentionné le problème des *associations* de causes qui pouvaient rendre difficile l'interprétation d'une méthode par arbre de décision. Dans une application suivant de près le modèle proposé par BIRAUD, on peut aussi redouter que les quelques catégories retenues amalgament trop de causes significativement différentes en termes de santé publique (par exemple, la catégorie "toux avec courte maladie" recouvre aussi bien la grippe que la coqueluche ou la bronchite, qui se présentent très différemment sous l'angle de la prévention en particulier). En outre, la technique de l'arbre de décision fait que la réponse peut être influencée par un symptôme frappant mais secondaire (la toux dans l'exemple précédent) ; l'affectation d'une cause se fait alors sur une base erronée. Un remède à ces limitations peut être trouvé dans l'usage de **listes de symptômes importants** dont la présence ou l'absence est systématiquement demandée, **quelle que soit la réponse à des questions précédentes**. Le poids de la décision diagnostique est alors reporté sur la phase de dépouillement des données et non plus cliché lors de la collecte elle-même ; cependant, l'établissement de la liste proprement dite nécessite le même type d'expertise préalable que la construction d'un questionnaire arborescent, bien que les

symptômes retenus puissent présenter un caractère plus général, car ce sont les combinaisons de symptômes en *entités nosologiques* qui sont particulières, plutôt que les symptômes eux-mêmes.

L'inconvénient évident est que, si l'on souhaite un minimum de précision, la liste peut être relativement **longue et fastidieuse** à répondre : par exemple, la liste proposée par l'O.M.S. en 1978 pour la "*notification des informations sanitaires par un personnel non-médical*" comporte une série de quelque 120 associations de symptômes (mais il s'agit d'une nomenclature pour classement "final", non d'une grille de questionnaire : certains symptômes, tels que la fièvre, se retrouvent dans nombre d'associations) ; le total de symptômes est donc encore plus élevé.

Par ailleurs, se pose le problème des questions à choix multiples (dites "cafétéria"), commun à toute forme d'enquête les utilisant : elles tendent à induire des "*faux positifs*" auprès des enquêtés complaisants qui répondent plus facilement positivement à un item qui leur est proposé, sans que son contenu soit particulièrement pertinent (3). On peut cependant penser qu'une liste limitée de *symptômes-clés*, complétant une ou deux **questions ouvertes** sur la cause du décès puissent constituer un compromis valable entre les avantages de la méthode et ses inconvénients. C'est particulièrement vrai dans le cadre d'enquêtes sur la **mortalité infantile et juvénile** où l'éventail des pathologies est plus étroit et mieux typé que pour la mortalité générale. C'est dans ce contexte spécifique, par exemple qu'a été menée l'étude des causes de décès en Algérie (1974-1975), dont une transposition récente a été réalisée au Niger (1986). Dans ce cas, on se limite à une petite vingtaine de symptômes pour les morts "naturelles", assortie d'une question ouverte sur la cause du décès en général et des questions spécifiques pour les décès par accident.

4. 3. 5. Méthodes analytiques (questions ouvertes)

Pour contourner le dilemme dû à l'usage de listes de symptômes - **simplisme ou excès de longueur** - on peut aussi tenter de recourir à l'interview par *question ouverte* demandant une description des conditions ayant mené au décès. Dans ce cas, **toute l'expertise médicale nécessaire** est reportée en aval de la collecte, puisqu'il n'y a pas de contenu préalable au questionnaire. Il est évident, cependant, que c'est l'approche qui sera la cible par excellence de toutes les critiques portant sur l'"**incompétence**" des témoins, vu qu'elle repose exclusivement sur leur capacité à décrire des éléments qui seront pertinents pour l'analyste médical, dont les cadres de référence sont totalement extérieurs à la situation d'interview.

A l'inverse, l'usage de cette technique permet d'argumenter le plus efficacement sur la "compétence" des témoins, si un plan expérimental quelconque en permet un début de validation, par exemple par la confrontation de cas cliniquement connus avec les résultats obtenus par l'enquête. Il existe quelques exemples d'une telle confrontation - bien trop rares pour emporter la conviction, mais très encourageants.

Cette technique a été employée dans un certain nombre d'enquêtes sur la mortalité infantile et juvénile du début des années 80. Elle avait été d'abord utilisée, pour la mortalité générale, dans l'enquête nationale du Dahomey (1960-1961), puis dans des enquêtes longitudinales.

Les inconvénients liés à l'absence de structuration du questionnaire pèsent aussi sur la phase d'interprétation, qui peut se trouver confrontée aux habituelles difficultés, parfois insurmontables, de l'interprétation de questions ouvertes ; celle-ci est d'ailleurs toujours très lourde et longue, même quand rien ne reste insoluble. De ce point de vue, la durée et l'intensité d'intervention d'experts sont maximisées par rapport à toutes les autres approches ! Le rapport "coût-qualité" semble en faveur de la technique précédente (listes-types), surtout si on l'affine en empruntant les questions ouvertes non pas en tant que source de données mais comme information **complémentaire** destinée à aider à l'interprétation des autres données en cas de besoin.

(3) Sans omettre le cas de figure des traditions culturelles où il est impoli de répondre négativement à un étranger...

5. QUELQUES CONCLUSIONS

Force est de constater que l'expérience directe comme les résultats publiés convergent raisonnablement pour démontrer la crédibilité et la faisabilité d'un enregistrement des causes de décès par du personnel non-médical (en pratique, des enquêteurs ou des agents administratifs). En effet, on observe le plus souvent des taux très faibles de non-réponses et des taux fort raisonnables de causes inconnues ou imprécises (comme "vieillesse" ou "débilité"). Des différences apparaissent lorsqu'on confronte des données provenant d'enquêtes différentes ; mais, comme attendu, des explications liées au contexte rendent généralement compte de manière vraisemblable de ces différences (par exemple, des différences de mortalité pour une cause comme la rougeole, qui reflètent effectivement les soubresauts des épidémies dans les régions concernées). Par ailleurs, en termes agrégatifs au moins, la comparaison entre les données sanitaires classiques (provenant donc de sources non représentatives) et les enquêtes sur les causes de décès reflètent des *faciès épidémiologiques compatibles* entre eux. Enfin, comme on l'a dit plus haut, les quelques cas de confrontation directe entre la donnée médicale et la donnée d'enquête donnent des convergences extrêmement encourageantes.

En bref, pour nous, l'enregistrement des causes de décès est :

- *utile* pour l'utilisateur des données ;
- *techniquement faisable* par du personnel qualifié pour enquêter mais sans formation médicale ;
- *viable* en ce sens que l'effort supplémentaire demandé aux enquêteurs n'est pas considérable vu la rareté relative de l'événement à prendre en considération ;
- selon toute apparence, *raisonnablement fiable* ;
- mais nécessite quand même un *apport non négligeable d'expertise* extérieure (médicale) pour l'établissement des questionnaires comme pour l'interprétation des données.

Annexe: RAPPORT MENSUEL DE DECES:
 FORMULE SUGGEREE POUR L'ENREGISTREMENT MENSUEL DES CAUSES DE DECES
 NOMENCLATURE "NM" (NON MEDICALE) (1)

Zone d'enregistrement sanitaire de		Causes de décès																				Cause de décès plus précise si elle est connue												
Province de																																		
Nom et titre du préposé à l'enregistrement :																						Cause de décès plus précise si elle est connue												
Signature																																		
Mois de : Novembre 1956																						Cause de décès plus précise si elle est connue												
N° série et ordre	Date	Sexe	Age					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	16	17	18	19	20	21					
	Jour/mois	Masculin	Féminin	à la naissance	Nourrisson	Jeune	Adulte															Vieillard												
a	b	c	d	e	f	g	h																											
1	20/10		x			x						x																						
2	5/11	x			x																							x						
3	6/11		x			x			x																									
4	12/11	x					x											x																
5	13/11	x			x									x																				
6	20/11		x			4																	x											
7	24/11		x				25																											
8	25/11	x			x											x																		
9	29/11	x							x																									
10																																		
			5	4	-	3	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
			Indiquer l'âge en années s'il est connu; sinon, indiquer seulement le groupe d'âge par un "x".					Indiquer par un "x" dans la colonne appropriée la cause approximative de décès; si une cause plus précise est connue, la spécifier dans la colonne "1".																										

**INTERROGATOIRE PAR UN AGENT D'ETAT CIVIL D'UNE PERSONNE DECLARANT UN DECES
POUR CONNAITRE LA CAUSE PROBABLE OU APROXIMATIVE DE CE DECES ET, A CETTE
FIN, SON CLASSEMENT DANS LA LISTE "NM"**

L'agent d'état civil posera tout d'abord les questions relatives à l'identité et aux caractères du défunt afin de remplir, dans la mesure du possible les colonnes du registre des décès (colonne 2 à 14 du modèle).

Si la date de naissance n'est pas connue, donner l'âge aproximatif.

Puis, en ce qui concerne la cause du décès, poser les questions dans l'ordre ci-dessous. Si la réponse est négative, passer à la question suivante. Si elle est positive, on portera dans la colonne 15 la cause (blessure, mort subite, par exemple) ou les symptômes caractéristiques (par exemple : mal de ventre sans diarrhée ; toux avec maladie courte ; fièvre avec éruption ; etc.) et dans la colonne 17 le numéro de la rubrique correspondante dans la liste "NM".

On précisera dans la colonne 16 la personne qui a fourni les renseignements à l'agent d'état civil, telle que : chef (de village), femme, mari, père, fils, parent, voisin etc.

Le décès est-il du à :

Rubrique de la liste "NM"

- | | |
|--|----|
| - un accidentsi oui, classer à | 1 |
| - l'attaque d'un animal, venimeux ou non | 2 |
| - une blessure causée par autrui (homicide) | 3 |
| - un suicide | 4 |
| - une mort subite (mort qui ne soit due à aucune des causes précédentes,
mais qui n'a pas été précédée d'une maladie) | 11 |
| - à une maladie ? Si oui : | |
| - s'agit-il d'une femme morte à l'occasion d'une naissance
ou pendant ses couches ? | 5 |
| - le malade souffrait-il du ventre ? | |
| - si oui, avec diarrhée ? | 6 |
| - sans diarrhée ? | 7 |
| - si non : | |
| - le malade était-il essoufflé ? | |
| - si oui, sans toux mais avec gonflement des jambes ? | 10 |
| - avec toux et courte maladie ? | 8 |
| - avec toux et longue maladie ? | 9 |
| - le malade avait-il de la difficulté à uriner ou souffrait-il en urinant ? | 12 |
| - le malade avait-il le blanc des yeux et la peau jaunes ? | |
| - si oui, avec une courte maladie ? | 13 |
| - avec une longue maladie ? | 14 |
| - le malade avait-il une ou plusieurs grosseurs sur ou dans le corps ? | 15 |
| - le malade avait-il de la fièvre ? | |
| - si oui, avec de la toux et maladie courte | 8 |
| et maladie longue | 9 |
| avec une éruption (des boutons) sur la peau | 16 |
| (dans ce cas, si on a reconnu la variole, la mentionner à la colonne 15) | |

 Rubrique de la liste "NM"

- le malade avait-il de la fièvre ?
 - avec un mal de tête et une raideur du cou
particulièrement marqués et prolongés ?..... 17
- le malade avait-il une fièvre intermittente (des accès de fièvre
séparés par des périodes normales) 18
- le malade avait-il de la fièvre sans aucun des signes ci-dessus 19
- le malade avait-il une autre maladie ?
 - si on sait le nom, indiquer ce nom à la colonne 15 et classer sous le 20
 - si on n'en connaît pas le nom, décrire à la colonne 15, les faits les plus frappants de la
maladie

Si on ne peut rien savoir sur la cause du décès ou sur la maladie qui l'a précédé,
classer au n° 21

En tous cas réserver les colonnes 18 et 19 au service compétent de la Santé publique qui y inscrira son
interprétation des renseignements recueillis.

CHAPITRE 23

LA COLLECTE DES DONNEES SUR LES MIGRATIONS

Rémy CLAIRIN

1. INTRODUCTION

Il n'est pas exagéré d'affirmer que la migration est non seulement le plus **complexe** et le plus **mal connu** des phénomènes démographiques, mais aussi qu'elle constitue un facteur majeur de *perturbation* dans la mesure et l'analyse des autres variables démographiques, structure et mouvement. Il en ressort que le thème des migrations ne peut être négligé dans un ouvrage consacré à l'observation démographique, mais qu'on ne pourra pas le traiter d'une manière approfondie à la mesure de sa complexité.

1. 1. Caractéristiques générales des mouvements migratoires

Il n'existe actuellement de consensus, ni en ce qui concerne la **méthodologie** de collecte, ni sur la **typologie**, voire même la **définition** du phénomène. Il semble que sa complexité ait quelque peu rebuté les chercheurs qui ont eu tendance à se pencher sur des sujets plus rassurants, fécondité ou mortalité.

En effet, par opposition au mouvement naturel, les phénomènes migratoires présentent un certain nombre de caractères spécifiques, générateurs d'autant de difficultés théoriques et méthodologiques :

- ils sont très *divers* quant à la **morphologie** ;
- ils sont *répétitifs* : on ne naît et on ne meurt qu'une fois, mais on peut migrer un nombre presque illimité de fois ;
- ils se déroulent *de façon continue dans le temps* : le migrant observé à un moment donné est engagé dans un processus dont on ne peut prévoir avec certitude ni comment ni quand il se terminera ;

- ils mettent au minimum en jeu deux localités, *origine et destination* (sans parler d'éventuelles étapes intermédiaires) ;
- ils sont *très sensibles à la conjoncture*, économique ou politique, du lieu de départ comme de celui d'arrivée : l'évolution, souvent imprévisible et parfois brutale, de cette conjoncture est susceptible d'avoir des répercussions immédiates sur ces mouvements ;
- par conséquent, *leur intensité peut varier très fortement et très rapidement*, dans le temps comme dans l'espace, alors que, sauf catastrophe rare, la natalité et la mortalité restent dans des ordres de grandeur comparables dans une région donnée et d'une année à l'autre ;
- ils ne se prêtent pas, ou se prêtent mal, à *l'utilisation des modèles*, à l'emploi de *méthodes d'ajustement* ou d'estimation indirecte, à l'élaboration de *perspectives* plausibles.

Le caractère répétitif de la migration a également pour conséquence que l'on doit distinguer l'observation des **individus** de l'observation des **événements** : on ne peut donc assimiler la mesure des **mouvements migratoires** (nombre d'événements pendant une période de référence) et la mesure des **migrants** (nombre d'individus qui, à un instant donné, ont migré).

1. 2. Essais de définition des migrations

Comme on l'a rappelé plus haut, il n'y a pas de véritable consensus en la matière. Tout au plus s'accorde-t-on sur une définition extrêmement large : **la migration est le déplacement d'un individu d'un point vers un autre, situés à une distance minimale et pour une durée minimale**. Les critères de *distance* et de *durée* doivent être déterminés **pragmatiquement**, en fonction des habitudes de vie des populations si l'on veut que l'observation et la mesure du phénomène aient une pertinence quelconque.

Le problème du statisticien-démographe est donc de pouvoir transformer ces notions en un ensemble de critères **opérationnels** permettant une observation effective du phénomène migratoire, notamment aussi selon les questions qui justifient le besoin de l'observer et de le mesurer.

Le premier élément de définition, le seul peut-être sur lequel tout le monde peut s'accorder, est le **"déplacement d'un point vers un autre"**. Mais comment le définir concrètement ? Très souvent, c'est le **"changement de résidence"** qui est utilisé comme critère pratique. Cependant, la notion même de résidence ou de résidence principale est très discutée et rendue particulièrement compliquée par le phénomène fréquent de la résidence multiple (activités professionnelles à plusieurs localisations, hommes polygames avec épouses non cohabitantes, etc.). Par contre, s'abstenir de la notion de résidence rend difficile la détermination du "point de départ"...

Le critère de **"distance minimale"** de déplacement implique souvent, en pratique, non pas une distance mesurable objectivement en kilomètres, mais le *franchissement d'une limite administrative* ("frontière" de localité, de village, de région, de pays,...). Cela suppose que les points de départ et de destination soient situés dans des "territoires de référence" différents. Si on utilise ce critère dans une opération de collecte, on risque de se trouver confronté à la perception des personnes interrogées, qui peuvent ne pas percevoir ces frontières de la manière dont elles sont définies, ou simplement les ignorer. En outre, pour les études portant sur de longues périodes rétrospectives, les changements politiques et administratifs peuvent compliquer fortement le tableau. Inversement, les raisons pour lesquelles on s'intéresse à la mobilité des individus peuvent imposer de choisir des distances très réduites, ou d'accepter que les "territoires" de référence ne soient pas strictement déterminés. Il en va ainsi des déplacements à l'intérieur d'une même ville, qui peuvent être importants à connaître dans le cadre des politiques urbaines, même s'il n'y a aucun franchissement de limite administrative à proprement parler.

Il faut insister sur l'extrême importance pratique d'une définition claire (et aisée à mettre en oeuvre sans ambiguïté sur le terrain) du critère de distance : **l'intensité du phénomène mesuré dépendra directement du fait d'inclure ou non de déplacements parmi les migrations**. Et la variation d'intensité peut être considérable : nous avons par exemple pu observer dans certaines régions rurales du Niger, que plus de 90% des personnes qui avaient quitté leur village n'avaient pas franchi les limites de l'arrondissement administratif.

Chacun s'accorde à reconnaître l'importance du critère de durée : en général, on exclura des migrations les déplacements de très courte durée (même s'ils peuvent être importants à mesurer dans des contextes qui n'ont plus rien à voir avec la démographie comme telle). La difficulté apparaît à nouveau dès qu'il s'agit de fixer **pragmatiquement** une limite en-deçà de laquelle on considérera qu'une personne est simplement "absente" ou "en déplacement", et non migrante. Comme on l'a discuté ailleurs (chapitre 2), une telle limite est nécessairement arbitraire et doit être fixée en fonction des spécificités socio-économiques et culturelles du milieu concerné.

Dans sa formulation même, cependant, le critère de durée contient une ambiguïté : comme énoncé ci-dessus, il s'agit d'un déplacement "**POUR une certaine durée**". Si l'on observe la durée d'établissement en un lieu et qu'elle est supérieure à la limite de temps fixée, il n'y a pas d'hésitation possible. Mais si la durée d'établissement au lieu observé (ou, inversement, la durée d'absence du lieu d'observation) est moindre, on ne peut pas exclure automatiquement qu'il y ait migration. C'est ici en effet qu'intervient un critère supplémentaire, très controversé : la notion d'*intention* (la personne est-elle en ce lieu "pour" une durée supérieure à la limite fixée ou non ?). Le terme peut être mal choisi, en ce sens que, si on le considère comme l'expression d'une *intention*, se posent tous les problèmes des déclarations incorrectes (l'immigrant illégal se déclare comme touriste ou visiteur familial, avec "intention" de rentrer prochainement chez lui) - et de changements futurs de comportement en fonction des circonstances. En outre, il est délicat de parler d'intention pour classer un absent que, par définition, on n'a pas pu interroger ! On peut cependant considérer que, dans bien des cas, il y a de fortes **présomptions** quant au caractère (relativement) **durable** ou non de la migration. On admettra en général qu'il y a "intention" d'immigrer à l'endroit d'observation, dans des cas comme ceux de la **jeune épouse** venant vivre chez son mari, du **nouveau-né** accompagnant sa mère revenue d'être allée accoucher au village, du **fonctionnaire muté**, du **prisonnier récemment condamné**, etc. A l'inverse, on considèrera souvent comme une **présomption de non-migration** le **déplacement saisonnier habituel** (à moins qu'on ne prévoie une catégorie d'observation et de classement particulière pour ces cas). Il faut reconnaître cependant que ces "présomptions", même appuyées par les déclarations des intéressés, ne résolvent pas tous les problèmes : on a vu (chapitre 2) que des circonstances particulières pouvaient amener des divergences d'interprétation selon que l'on considèrerait la personne à son lieu d'arrivée ou à son lieu de départ. La "*raison réelle*" du déplacement peut être une autre manière d'aborder, ou du moins de formuler ce critère d'intention. Mais, comme pour les autres phénomènes, il est fondamental de bâtir ses définitions opérationnelles en fonction des particularités du milieu étudié et des besoins pour lesquels l'opération est réalisée.

1. 3. Typologie et classement des migrations

Sur le point des typologies, il n'y a pas non plus de consensus entre techniciens. Les classes que l'on évoquera ci-dessous constituent simplement quelques ensembles sur les principes desquels les désaccords ne sont pas trop importants.

1. 3. 1. Selon les caractéristiques de durée

Une distinction est souvent faite entre migrations **temporaires** et migrations **définitives**. L'intervention du critère d'intention (ou des présomptions) est évidente : **une migration est en fait généralement considérée comme définitive quand rien ne laisse penser qu'elle serait temporaire...** Une catégorie intéressante de migrations définitives est constituée par les "retours au village" après la vie active.

Les migrations **temporaires** peuvent être classées *selon leur durée* (court terme et long terme, par exemple), notamment pour l'analyse des "**trajets migratoires**". Les migrations à (relativement) court terme incluent les mouvements **alternants** et **saisonniers** et les **transhumances**. Il faut encore souligner ici que l'appartenance de tels mouvements aux phénomènes migratoires ou non n'est pas tant affaire de théorie que de pragmatisme : les "migrations" saisonnières sont importantes à analyser dans les pays sahéliens, par exemple, que l'on considère les individus concernés comme "absents" ou comme "émigrés".

1. 3. 2. Selon les caractéristiques des lieux de départ et de destination

On distingue tout d'abord les migrations **internes** et les migrations **internationales**, parmi lesquelles on classe parfois à part les migrations "intercontinentales". On a signalé ci-dessus le caractère quelque peu arbitraire de cette distinction qui dépend de frontières politiques qui peuvent ne pas correspondre à d'autres réalités.

Cette distinction n'est par ailleurs guère pertinente si on veut l'utiliser comme *critère de distance* entre les lieux d'origine et de destination. En effet, cela dépend dans une très grande mesure de la taille du pays : un habitant de la Guinée Equatoriale ne peut pas faire de grands déplacements sans franchir une frontière, tandis qu'un Zaïrois peut parcourir des distances considérables sans sortir de son pays.

La distinction est cependant très importante du point de vue de l'observation : il y a généralement des contrôles aux frontières sur les migrations internationales. Par contre, dans le cas des migrations internes, le service de la statistique ou de la démographie peut enquêter à la fois au lieu de départ et au lieu d'arrivée des migrants, alors qu'une observation complète des mouvements internationaux suppose une coopération, difficile à mettre en oeuvre, entre les Etats.

La distinction entre les **milieux urbains et ruraux** est fondamentale et son importance ne cesse de croître en raison de "l'explosion" urbaine que l'on observe dans beaucoup de pays. Mais les choses sont plus compliquées : il est sans doute abusif de classer dans une même catégorie urbaine une métropole-champignon comme Abidjan, des capitales régionales et des centres au rayonnement purement local. Leurs rôles et les problèmes tant sociaux qu'économiques qu'ils posent sont complètement différents. En outre, on rencontre nombre de cas particuliers : cités minières, plantations modernes, chantiers, etc.

Il peut donc y avoir des migrations rurales-rurales, rurales-urbaines, urbaines-urbaines et enfin, urbaines-rurales. Ces dernières sont plus fréquentes qu'on ne le pense généralement : sans parler du cas, assez particulier, des villes du pays Yoruba au Nigéria, on observe l'installation de cadres surtout administratifs, instituteurs, infirmiers, etc. provenant des villes dans les villages plus défavorisés sur le plan de l'éducation.

On peut également être amené à prendre en considération l'*itinéraire* des migrants, c'est-à-dire les éventuelles **étapes intermédiaires**, par exemple entre son village et la métropole.

1. 3. 3. Selon les caractéristiques du migrant

On prend le plus souvent en compte :

- tout d'abord, évidemment, le **sexe**, l'**âge** et l'**origine ethnique et sociale** ;
- le **niveau d'instruction** et la **qualification professionnelle** : on observe par exemple que les émigrants des régions rurales vers les villes appartiennent souvent aux catégories les plus **instruites** de leur milieu d'**origine** et aux catégories les plus **défavorisées** du milieu de **destination** ;
- l'**activité professionnelle** au moment du départ, au cours du séjour au lieu d'immigration et, éventuellement après le retour au lieu d'origine ;
- le **caractère individuel ou collectif** du déplacement, soit que le migrant parte seul, soit qu'il soit accompagné de sa femme et de ses enfants. Dans certains cas, le caractère collectif est plus accusé, le mouvement peut concerner des groupes, voire des villages entiers : fuite devant la sécheresse ou colonisation de "terres neuves" ;
- les éventuels **changements de statut** (matrimonial, professionnel, civique, politique ou juridique, voire religieux) au cours de la période de déplacement ou à son occasion ;

- les **modalités sociales** du déplacement, en rapport avec le groupe d'origine (maintien ou non de l'organisation coutumière ou ethnique au lieu de destination, et des contacts avec le lieu de départ).

1. 3. 4. Selon les "raisons" de la migration

Cette rubrique recouvre une certaine diversité de critères, puisqu'on peut considérer qu'elle combine des caractéristiques des **lieux de départ** et de **destination** avec des **caractères propres au migrant**, tant les traits "*objectifs*" rappelés ci-dessus que des éléments "*subjectifs*" (qui rejoignent le critère d'intention).

Les caractéristiques de la région de départ peuvent en effet jouer un rôle *répulsif* et celles de la région de destination, un rôle *attractif*, dans des proportions très variables.

Parmi les facteurs **répulsifs**, on peut trouver des **phénomènes naturels** (sécheresse, épuisement des sols, etc.), certains **grands travaux** comme la construction de barrages, des **facteurs politiques** (expulsions, fuite de réfugiés), des **troubles sociaux**, etc.

Parmi les facteurs **attractifs**, on peut citer l'existence de terres naturellement fertiles, mais insuffisamment peuplées et mal mises en valeur pour des raisons historiques et qui font maintenant l'objet de mouvements de **colonisation**. On a également observé de véritables ruées vers l'or ou le diamant, en provenance parfois de régions éloignées.

Le facteur attractif le plus courant, qui s'exerce aussi très différemment selon les qualifications du migrant, est dû au **développement** réel ou supposé de la zone de destination et à l'existence attendue, corrélativement, d'une **offre d'emploi**.

Une distinction essentielle doit être faite entre le migrant qui a l'**intention d'exercer une activité déterminée** et le travailleur non qualifié qui est **prêt à occuper n'importe quel emploi**.

Dans la première catégorie on trouve aussi bien des individus ayant un certain degré de qualification ou des travailleurs indépendants, tels que des commerçants ou artisans que des manoeuvres sous contrat pour un emploi bien déterminé, par exemple, des travailleurs recrutés par un organisme public ou semi-public pour le compte de planteurs (recrutement qui, dans certaines régions, était jadis effectué souvent de façon autoritaire par l'administration).

Quant à la seconde catégorie, on connaît les problèmes que pose, surtout dans les grandes villes, l'afflux de cette "population flottante".

En tout état de cause, il ne faut pas perdre de vue que les considérations économiques et professionnelles ne sont pas les seules à inciter les individus à migrer vers les zones "modernes". C'est ainsi que les facilités en matière d'**enseignement** contribuent considérablement à attirer les enfants et jeunes gens vers ces zones. Mais aussi, à tous âges, il y a la fascination exercée par les "*lumières de la ville*".

Un facteur qu'on ne peut omettre, au moins dans certaines populations ou ethnies, est le caractère de "*rite de passage*" de l'émigration (qui est alors temporaire). Celui qui n'a pas émigré "n'est pas un homme".

Parmi les facteurs attractifs, on doit encore mentionner le "**regroupement familial**"; dans ce cas, les facteurs attractifs ou répulsifs classiques concernent en fait la ou les personnes ayant migré en premier lieu et que des proches rejoignent en un second temps. On peut assimiler à ces facteurs liés à l'environnement personnel (familial et ethnique) les "**migrations de retour**" en fin de vie professionnelle. Une catégorie un peu particulière de retours au lieu d'origine, qu'il serait intéressant d'appréhender dans certains pays, est la "*migration trans-générationnelle*" où des individus considérés comme immigrants sont en fait des enfants d'émigrants désireux de retourner "*chez eux*" (le cas est notamment observé entre Madagascar et La Réunion).

2. SOURCES DE DONNEES SUR LES MIGRATIONS

2.1. Sources administratives diverses

Il existe diverses sources administratives dont l'objectif n'est pas l'étude statistique des migrations, mais qui peuvent contribuer à leur observation. Leurs lacunes en rendent cependant l'usage assez malaisé.

Un instrument administratif de premier plan est le *registre de population*, qui vise à donner en permanence une image instantanée du stock de population et permet donc d'appréhender les mouvements. Ils sont cependant rares (l'autorité de tutelle belge en avait instauré au Ruanda-Urundi, où ils ont fonctionné de manière satisfaisante) et leur tenue exige une **rigueur** et une **continuité** de l'administration qui sont très difficiles à obtenir, comme en témoignent les lacunes observées dans les pays européens disposant d'un tel système. Un intérêt supplémentaire (potentiel) du registre de population est qu'il fournit, en principe, l'indication du **lieu de première destination** du migrant.

Le *recensement administratif*, dont on a tenté de défendre l'intérêt trop souvent méconnu (voir chapitre 7), permet de suivre dans une certaine mesure les migrations "définitives" ou à long terme; cependant, on observe que nombre de migrants - et pas seulement les temporaires - restent **inscrits** dans leur localité d'origine. Nous avons relevé par exemple, en période de sécheresse, des résidents de villes qui, restés inscrits dans leur village d'origine, s'y rendaient pour bénéficier des distributions de vivres. Par ailleurs, du fait même de sa périodicité ordinairement longue, le recensement administratif n'est pas à même d'appréhender les **mouvements à court terme** ni la **mobilité saisonnière**.

Les *sources administratives secondaires* comme des **listes électorales** ou des **rôles fiscaux**, quand elles existent, semblent inexploitable dans les pays africains.

L'*observation* des migrations et des migrants *internationaux* est souvent organisée formellement par l'administration (hors toute visée statistique) : contrôle aux frontières, obligation d'enregistrement des étrangers. En fait, même là où les contrôles sont exercés avec rigueur, le sous-enregistrement est vraisemblablement très élevé : mis à part le cas particulier des pays insulaires, la **perméabilité des frontières** entre les pays africains est grande. Et tout porte à croire que beaucoup d'étrangers, du moins en séjour "temporaire", se soustraient aux formalités d'enregistrement. Il n'en reste pas moins que, si les enregistrements sont trop lacunaires pour autoriser une mesure de l'intensité du phénomène, ils ont le double mérite de fixer une **limite inférieure** à cette dernière et de jeter quelques lumières sur certaines **caractéristiques des migrants**.

2.2. Sources statistiques

Tous les modes de collecte de données sur les migrations à partir de l'interrogatoire des personnes concernées ou de leur entourage (pour les émigrations) se heurtent au délicat problème de l'**identification du lieu situé à l'autre extrémité du trajet migratoire**. Cette identification suppose à la fois que le lieu soit effectivement connu sans ambiguïté, et qu'il puisse être déclaré (et, en tout cas, enregistré) d'une manière qui soit compatible avec les découpages que l'on s'est fixé dans la définition même de la migration.

En ce qui concerne les migrations internes en zone rurale, les découpages territoriaux impliquent généralement des **limites administratives** plus ou moins larges, dont les individus ne sont pas nécessairement informés ; en outre, plus loin on remonte dans le temps, plus on risque d'être confronté au problème des **modifications dans les découpages**. Pour les questions portant sur le lieu de naissance, les personnes peuvent ne connaître en fait que le lieu de résidence original de leur famille paternelle, alors que les accouchements se font, dans de nombreuses régions, au village d'origine de la mère. Si, dans le souci louable de recueillir une information précise à ne regrouper que lors des exploitations, on pose la question en termes de localité ou de village, on se heurte à l'obstacle des très fréquentes homonymies ou, inversement, de la multiplicité des noms d'un même lieu selon la langue ou le moment (cas des toponymes s'alignant sur le nom du chef coutumier). La préparation de "lexiques" géographiques aidera à contourner ces difficultés ; cela représente cependant un

investissement considérable en temps et en moyens, disproportionné par rapport à l'objectif, si ce n'est dans le cadre d'un plan général de cartographie et de fichier de villages (voir chapitres 8 et 12).

Un problème d'identification d'un autre ordre se pose lorsque l'on s'intéresse aux migrations entre milieux urbain et rural : dans la plupart des pays, en effet, les **circonscriptions administratives portent le même nom que leur chef-lieu**, qui est ordinairement considéré (au moins administrativement) comme "urbain". Par conséquent, des réponses tout à fait correctes à une question sur la circonscription ne peuvent être utilisées que si une question supplémentaire fait préciser s'il s'agit du chef-lieu (ou, éventuellement, d'un autre centre urbain) ou de la partie rurale.

La difficulté peut être moindre en matière de migrations internationales, si on prend la précaution de ne demander que le **pays concerné**. Encore faut-il que les réponses se plient à la norme...

Un autre problème de collecte omniprésent est la définition opérationnelle des lieux actuel et antérieur : quelques soient les préventions que l'on ait à l'égard de la notion de "résidence", en effet, on voit assez mal comment définir et présenter les localisations autrement qu'en termes de "*lieu de résidence*", si l'on veut poser la question de manière intelligible et non ambiguë pour les personnes interrogées.

2. 2. 1. Les recensements statistiques

En général, les recensements comprennent au moins une question sur le lieu de naissance. La confrontation entre celui-ci et le lieu où l'individu est enregistré permet uniquement de mesurer une **intensité "vie entière"**, non pas en termes de *mouvements migratoires*, mais de *solde de migrants*, puisqu'une personne revenue à son lieu de naissance ne peut être distinguée, sans sous-question, d'un sédentaire absolu. Par ailleurs (voir chapitre 3), l'attention doit être portée sur la signification particulière que peut prendre la notion de "lieu de naissance" dans certaines cultures.

Dans beaucoup de recensements moins "légers", on pose également une ou deux questions visant à estimer les migrations récentes. Deux approches ont été proposées :

- questionner sur la **résidence précédente** et la **durée de résidence au lieu actuel**. Si la réponse à la première question ne pose ordinairement pas trop de difficultés, la fiabilité de la seconde est généralement très douteuse. En outre, la transformation de cette donnée en "taux de migration", par exemple, est délicate ;
- demander la **résidence à une date antérieure déterminée**, souvent cinq ans auparavant (en vue d'aligner l'intervalle de temps sur ceux des autres mouvements et de pouvoir estimer des "taux" quinquennaux utilisables pour les projections démographiques), ou au moment du recensement précédent. Le problème de cette approche est double. D'une part, l'usage d'une période de référence relativement longue **sous-estime la mobilité**, puisqu'il ne tient pas compte de la multiplicité possible des déplacements au cours de l'intervalle. D'autre part, la difficulté d'**estimer une période de référence**, déjà rencontrée à propos des mesures du mouvement naturel, s'y retrouve avec une acuité accrue : non seulement, un intervalle est nécessairement d'autant plus imprécis qu'il est long, mais en outre, on peut craindre que, dans beaucoup de cas, le fait même de se déplacer soit moins marquant pour la mémoire des individus et donc d'autant plus délicat à situer correctement dans le temps.

Le *statut de résidence* des personnes (absents et visiteurs), qui fera la différence entre la population "de droit" et la population "de fait", donne des renseignements sur la "*turbulence*" (**déplacements temporaires**). A noter que l'on observe plus souvent l'omission de visiteurs que de résidents absents; de ce point de vue, donc, l'observation de la population "de droit" peut être préférable, pour estimer tant les mouvements temporaires que les effectifs.

Les **migrations internationales** souffrent généralement d'une sous-estimation marquée dans les recensements : elle approchera les 100% pour les **immigrants "clandestins"**; mais même les **immigrants "légaux"** ont souvent tendance à se méfier et à soupçonner un caractère "policier" (qui n'est d'ailleurs pas toujours absent) à l'opération. Le sous-enregistrement des immigrants est mis en évidence par les tentatives de

coupler des données en confrontant les informations sur les émigrants d'un pays vers un autre aux informations sur les immigrants dans ce dernier.

Enfin, en dehors de toute question spécifique posée lors d'un recensement, la comparaison de deux recensements successifs pourrait apporter des informations quant aux **soldes migratoires** (effectifs et structures) pour une entité territoriale donnée, région ou pays. En pratique, cela suppose cependant à la fois des structures par âge correctement observées lors des deux opérations et une connaissance suffisamment précise de la **mortalité** pour la période ; si ces conditions sont remplies (ce qui n'est pas souvent le cas...), la comparaison entre la population du premier recensement projetée jusqu'à la date du second et la population recensée effectivement à ce moment permet de mesurer les soldes migratoires.

2. 2. 2. Les enquêtes démographiques à passage unique

Intrinsèquement, ces opérations sont de même nature que les recensements avec lesquels elles ont en commun de ne pouvoir saisir directement la situation que de façon "ponctuelle" dans le temps. Elles en diffèrent, d'une part en ce qu'elles font intervenir la technique des sondages, d'autre part, et surtout, en ce qu'elles permettent d'utiliser un personnel plus qualifié et mieux contrôlé et qu'il est possible de consacrer beaucoup plus de temps à l'interrogatoire.

C'est ainsi que dans l'étude de la "turbulence", on a souvent prévu le remplissage de formulaires séparés très détaillés pour chaque résident absent ou chaque visiteur. On peut aller plus loin en demandant des renseignements sur les membres du ménage qui l'ont quitté pendant une certaine période (pas trop longue), ce qui permet de saisir les émigrations à court et moyen terme. Mais il est difficile d'obtenir des données fiables lorsqu'un ménage a émigré **en totalité**.

Une autre technique a été utilisée au Burkina Faso (Haute-Volta) en 1960/61 ; elle a consisté à remplir un **questionnaire rétrospectif** pour une catégorie bien définie d'ex-migrants : ceux qui ont séjourné **plus de six mois à l'étranger**.

Il ne faut pas perdre de vue un aspect important de la théorie des sondages en ce qui concerne spécifiquement les migrations : la mobilité spatiale varie beaucoup plus en fonction du contexte que les autres phénomènes démographiques, et l'"**effet de grappe**" y est **considérable**. Il en résulte qu'un échantillon dessiné de manière satisfaisante pour une enquête démographique classique peut être inapproprié à l'observation et à la mesure des migrations, dont les extrapolations peuvent être entâchées d'une imprécision excessive.

2. 2. 3. Les enquêtes démographiques à passages répétés

Ce type d'enquête a été élaboré en vue d'améliorer la collecte des données sur le mouvement naturel de la population, en éliminant certaines carences intrinsèques à l'enregistrement rétrospectif des événements lors des enquêtes à un seul passage (défaillances de mémoire, mauvaise datation, etc.).

En ce qui concerne le mouvement migratoire, cependant, ces enquêtes n'ont pas porté les mêmes fruits pour deux raisons distinctes :

- tout d'abord, les enquêtes à passages répétés au sens strict se déroulent sur un laps de temps relativement réduit (souvent une année, avec trois passages) et ne peuvent être que **fragmentaires** pour les migrations;
- surtout, on ne s'est généralement guère intéressé à la mobilité spatiale dans ces enquêtes, sauf en tant que **phénomène perturbateur** pouvant affecter la composition et donc la représentativité de l'échantillon ; l'intérêt d'une observation complète portant sur toutes les entrées (naissances et immigration) et toutes les sorties (décès et émigrations) n'a en général été ni pleinement perçu ni pleinement exploité.

Il n'en va pas de même des plus rares enquêtes, souvent limitées dans leur extension géographique, où les passages se répètent sur une plus longue période (il s'agit alors plutôt d'observation continue). L'exploitation des données et l'interprétation des résultats restent néanmoins délicates.

2. 2. 4. Dispositifs d'enquête spécifiques pour les migrations

Dans ce paragraphe, on passera simplement en revue quelques-unes des techniques utilisées pour des enquêtes spécifiques sur les migrations. Certaines d'entre elles seront détaillées plus bas dans le cadre d'une "étude de cas".

- *Enquêtes construites pour appliquer des méthodes indirectes d'estimation de la migration* (par exemple l'étude migratoire des Barbades) : des questions sont posées sur la résidence des frères et soeurs, des enfants et/ou des parents, conjointement avec les questions sur leur survie. De telles études doivent plutôt être considérées comme **expérimentales**, permettant la mise au point de questions simples que l'on puisse intégrer dans des enquêtes démographiques classiques ou même dans des recensements.
- *Interrogatoires rétrospectifs détaillés ("histoires migratoires")* ; basées sur le même principe que les histoires génésiques, elles sont confrontées à des problèmes méthodologiques comparables : omissions d'événements, confusions, erreurs de datation, lourdeur des entretiens ; pour les personnes ayant eu de **nombreux** épisodes migratoires, qui n'ont alors souvent **rien de "mémorable"**, on est porté à croire que les sous-estimations et les imprécisions soient nombreuses. Il n'en reste pas moins que si ce sont de véritables "biographies", incluant les divers événements notoires de la vie de l'individu en les replaçant dans leur cadre géographique, on peut en retirer des enseignements très intéressants.
- *Enquêtes renouvelées* : le principe est de reprendre les questionnaires et listes établis à l'occasion d'une opération telle qu'une enquête ou un recensement et de revenir au bout d'un intervalle suffisamment important (cinq ans au moins) dans les mêmes localités pour étudier le devenir des individus recensés précédemment. Cette méthode présente l'avantage de partir d'une population bien définie et d'une date de référence précise. Plus l'intervalle est long, plus on est à même de classer les déplacements et d'étudier les tendances; cette méthode présente aussi des dangers évidents : elle fait appel aux souvenirs des enquêtés (de façon, il est vrai, moins radicale que l'enquête rétrospective unique) et elle s'applique mal ou pas du tout à des milieux extrêmement mobiles comme les populations urbaines. Ces handicaps sont tels que l'on a pu mettre en doute l'efficacité de cette méthode lorsque l'intervalle devient important. Nous verrons ci-dessous un exemple d'enquête qui donna des résultats satisfaisants alors que l'intervalle était de 13 ans. Il faut toutefois être prudent et rappeler que toutes les méthodes ne sont pas extrapolables d'une population à une autre, car le milieu et l'environnement peuvent intervenir d'une façon peu prévisible. Rappelons une fois encore, à cette occasion, combien est importante la **conservation soigneuse du matériel statistique** - et combien elle est rare en fait... C'est ainsi que l'enquête renouvelée de 1973 au Burkina Faso (Haute-Volta) n'a été réalisable que parce que l'on avait **omis d'appliquer les instructions** prévoyant la mise au pilon des dossiers de l'enquête de 1960-61...(voir chapitre 5).
- *Enquêtes "par paliers"* : elles constituent une variante, adaptée à l'étude des migrations internes, des enquêtes à passages répétés. Le premier passage, rétrospectif, est mené dans des régions de destination; on identifie les **migrants** et leurs **zones de départ**. Les passages ultérieurs portent également sur les principales **zones de départ** identifiées.
- *Observations directes de flux* : elles consistent à intercepter à des points de passage déterminés les personnes en déplacement et d'en obtenir des informations plus ou moins détaillées sur leur déplacement. Pour les migrations internationales, on complète en fait le contrôle de routine aux frontières (qui n'atteint que les voyageurs non "clandestins"). Pour les migrations internes, on procède comme pour les statistiques de trafic, soit en utilisant des points de passage forcés (bacs, contrôles), soit en faisant dresser des barrages routiers. Il s'agit en fait de techniques très difficiles à mettre en oeuvre avec efficacité - et sans que l'observation elle-même n'introduise de sérieux biais (on a pu constater que le trafic effectif **diminuait** de manière spectaculaire au moment où il était mesuré...)

3. ETUDES DE CAS : QUELQUES OPERATIONS D'OBSERVATION DE LA MOBILITE SPATIALE

3. 1. La Tunisie

L'enquête sur la migration en Tunisie visait l'étude de la **dynamique des mouvements migratoires**, c'est-à-dire compléter les données en volume par une analyse en termes de flux et saisir les répercussions économiques et sociales du phénomène sur les milieux des migrants. Pour ce faire, elle s'était assignée plusieurs objectifs dont :

- la connaissance du *mécanisme de la migration*. Il s'agissait de décrire les **itinéraires** empruntés par les migrants de leurs lieux de résidence actuelle jusqu'à leurs lieux d'origine en passant par les étapes successives ;
- la connaissance des *effets* du phénomène *sur les structures démographiques* de l'agglomération de Tunis ;
- la description du *niveau de l'emploi* et les *effets de la migration* sur ce niveau ; on cherchait à connaître les **changements** survenus dans la situation de l'emploi dans le lieu de départ du migrant et dans le lieu d'arrivée.

Il faut noter que l'enquête sur la migration en Tunisie a bénéficié du service d'une équipe d'enquêteurs suffisamment expérimentés et bien formés. Cependant, un certain nombre de problèmes ont gêné sa réalisation, sans affecter la qualité des données, comme l'insuffisance financière qui a finalement conduit à circonscrire l'enquête au niveau de Tunis.

A cette même époque, le service de la statistique était engagé dans plusieurs enquêtes à passages répétés, ce qui ne permettait pas d'étendre l'opération sur une longue période. Par ailleurs, l'aménagement du territoire réalisait en milieu rural une enquête dont les objectifs étaient peu différents.

Le questionnaire utilisé est "léger" avec un premier tableau, assez complexe à exploiter, qui devait permettre de disposer très rapidement des premières informations sur le phénomène. L'exploitation a connu des problèmes dus au manque de moyens informatiques suffisants.

Les résultats ont montré qu'il n'y a avait pas de villes-relais, contrairement à l'idée des initiateurs de l'enquête, d'une part, et comment l'individu migrant qui avait un emploi au départ s'intégrait dans une autre catégorie socio-professionnelle à son arrivée dans l'agglomération de Tunis, d'autre part. Ils ont été présentés en sept schémas montrant l'acheminement des migrants.

L'enquête sur les mouvements migratoires à Tunis a atteint ses objectifs au niveau de la collecte mais a connu en revanche un "échec" à l'exploitation. L'enquête de Tunis a montré qu'il n'y a pas de méthodes universelles pour l'étude de la migration. Il faut utiliser pour ces genres d'opération des techniques de collecte adaptées aux concepts retenus, définir un intervalle de temps suffisant en vue de dégager des tendances moyennes et prévoir des goulots d'étranglement, qui peuvent surgir à tout moment.

3. 2. Le Burkina Faso

Ce pays mérite une attention spéciale en raison du rôle fondamental qu'y jouent les mouvements migratoires dans la vie sociale et économique ; d'autre part, on y constate l'existence d'un "bloc" ethnique, les Mossi, représentant environ la moitié du pays et qui présente un comportement relativement homogène en matière d'émigration. Les migrations **internationales** ont retenu en priorité l'attention des responsables, mais les mouvements **internes** ne sont nullement à négliger ; ils ont d'ailleurs tendance à se développer en raison des différences de densité de population entre les régions du pays.

La prise de conscience déjà ancienne de l'importance de ce problème et de la nécessité de pouvoir chiffrer son impact aussi bien que possible ont permis que le pays fasse l'objet d'une série d'études, dont certaines ont un caractère original sur le plan méthodologique.

En ne retenant que les études ayant porté sur l'ensemble du pays ou sur une partie importante de sa population, on a successivement l'enquête rétrospective à passage unique de 1960-61, l'enquête renouvelée de 1973, l'enquête rétrospective à passage unique de 1974 et le recensement général de la population de 1975.

- L'enquête de 1960-1961

Lors de la préparation de l'enquête démographique de 1960-61, les autorités exprimèrent leur désir de voir effectuer une étude des **migrations internationales** malgré des moyens limités en crédits et en personne.

Il fut décidé d'interroger tous les individus de sexe masculin, âgés de plus de 15 ans et ayant séjourné à l'étranger au moins une fois pendant plus de six mois au cours de leur existence.

Pour tous ceux qui remplissaient cette condition, on complétait un questionnaire pour la première et la dernière émigration, portant notamment sur les points suivants :

- situation au départ, mobiles de l'émigration, organisation du départ, accord ou désaccord du chef de ménage ;
- itinéraire, moyens de transport utilisés, coût du voyage ;
- accueil au lieu de destination ;
- emplois exercés, employeurs, rémunérations ;
- retour, motif, itinéraire ;
- bénéfices et produits ramenés au pays, etc.

Comme cet interrogatoire ne concernait qu'une fraction relativement faible de l'échantillon, le coût de cette enquête a été très réduit (au moins en ce qui concerne la collecte). C'est pourquoi on n'avait pas hésité à surcharger le formulaire de questions dont certaines semblaient n'être guère de nature à donner lieu à des réponses fiables.

Or l'examen des résultats semble montrer que les souvenirs des intéressés ont été plus fidèles qu'on ne l'espérait. C'est ce que l'on observe par exemple pour les nombreuses questions faisant intervenir des sommes d'argent : les montants indiqués pour des périodes remontant à 20 ans et plus sont très **plausibles** (ce qui ne prouve évidemment pas qu'ils soient exacts), malgré l'évolution des valeurs monétaires.

- L'enquête renouvelée de 1973

La question préalable que pose toute enquête sur les migrations est celle de la **définition du "migrant"** ; dans cette enquête, on s'est intéressé essentiellement aux migrations de travail. Dans cette optique, le migrant a été défini comme un individu parti de sa propre initiative pour travailler dans un autre lieu, quels que soient le lieu et la durée.

Le caractère original de cette étude est d'avoir *repris les dossiers de ménage de l'enquête précédente*, menée en moyenne 12 ans auparavant. Elle portait sur les régions Mossi et Bissa (soit une part importante de la population concernée). Un total de 10 questionnaires a été utilisé. Un premier questionnaire reprend toutes les migrations de l'individu, les suivants ne concernent que les migrants actuellement absents ou ceux dont le retour est postérieur à l'enquête de 1960-61. Les renseignements portent notamment sur les conditions de départ (situation dans la famille, origine de l'argent du voyage) et de séjour (logement, impôts, conditions

d'installation, etc.), les emplois successifs, les visites au pays, le retour, les bénéfices rapportés et leur utilisation, etc.

Un premier commentaire optimiste que l'on peut faire sur cette enquête est que les doutes que l'on pouvait avoir sur la possibilité de retrouver des individus (ou de connaître leur sort) se sont révélés non fondés. Non seulement, on a pu identifier le sort de l'écrasante majorité des individus de 1960-61 (décédés, émigrés, résidents présents ou absents), mais on a même retrouvé des personnes qui avaient été omises lors de cette enquête.

Il peut être imprudent de généraliser. Dans le cas présent, les choses ont sans doute été favorisées par l'organisation sociale solide et structurée des Mossis. Il en irait probablement autrement avec des populations plus instables. De toute façon, une telle opération ne peut être conduite qu'en milieu rural.

D'autre part, cette méthode s'est révélée inadaptée à l'étude de l'immigration. Il semble également qu'il y ait eu un certain flou en ce qui concerne l'identification du chef de "concession".

Quoi qu'il en soit, dans l'ensemble, on peut considérer les résultats comme très satisfaisants.

- L'enquête de 1974

En ce qui concerne la méthode d'investigation, il a fallu faire un choix crucial entre la technique d'enregistrement rétrospectif et l'enquête à passages répétés. On s'est prononcé en faveur de l'enquête rétrospective pour une raison dont la pertinence est évidente : la nécessité d'avoir des données dans des délais suffisamment rapprochés, en l'occurrence avant l'élaboration du plan quinquennal de 1977-1981. Il fallait également fournir à la Commission nationale sur les migrations les éléments nécessaires à la définition d'une politique cohérente.

Quant à l'orientation de la recherche, les responsables se sont trouvés devant les desiderata et les préoccupations fatalement divergents des différents services, entre lesquels il a fallu faire des arbitrages et pour lesquels ont dû être élaborées des techniques de collecte adaptées.

L'opération a été menée sous la direction conjointe de l'Institut national de la statistique et de la démographie, et du Centre voltaïque de la recherche scientifique, avec l'assistance technique de l'université de Montréal (Canada).

Le calendrier a été le suivant : la préparation a débuté en avril 1973, le rapport a été remis au gouvernement en novembre 1978. La conception et la préparation ont demandé un an, la collecte, y compris le codage, la perforation et la validation, deux ans et demi, la phase traitement et analyse, un an et demi. L'informatique a pris énormément de temps : un an et 9 mois pour la mise sur bande, validation, correction, vérification, jumelage et création de fichiers.

L'étude devait d'une part tenter de mesurer l'ampleur du phénomène, la direction (migrations internes aussi bien qu'internationales), les caractéristiques des migrants et des migrations et, d'autre part, cerner non seulement les causes du phénomène mais aussi les conséquences sociales, économiques, politiques, etc.

L'échantillon a été réparti en une strate urbaine et une strate rurale. La strate urbaine a été définie très simplement en retenant le centre principal de chacune des onze régions de développement, où ont été tirés des échantillons de concessions portant sur un total de 41 000 personnes.

Pour la strate rurale, composée du reste du pays, l'unité de sondage retenue a été le district de recensement constitué en vue du recensement de 1975 (et fort de 3 000 à 4 000 personnes en moyenne). La fraction de sondage n'a pas été uniforme : elle fut deux fois plus faible en pays Mossi, connu pour son homogénéité relative dans les comportements migratoires (par ailleurs très intenses). L'échantillon rural complet comptait 52 000 personnes.

Pour toutes les concessions et ménages échantillonnés, une fiche collective recensait les personnes (en faisant grande attention de distinguer les "résidents absents" et les "émigrés", selon que l'absence durait depuis moins ou plus de trois mois). On dressait également une "histoire migratoire" pour tous les résidents présents âgés de 5 ans ou plus.

Un sous-échantillon d'individus de plus de 15 ans a été étudié en profondeur. Ceux qui n'avaient jamais migré (environ un quart de l'échantillon) recevaient un questionnaire principalement consacré aux motivations. Les autres personnes étaient interrogées sur leur premier déplacement et, s'il n'était pas unique, sur leur dernier. Les questionnaires, très complets, comportaient des questions variant selon le sexe et selon l'état matrimonial et l'origine sociale et géographique au moment de la migration.

Les auteurs de cette étude n'ont pas dissimulé dans leurs publications les problèmes qu'ils ont rencontrés. C'est d'ailleurs une pratique louable, dont chacun peut tirer le meilleur part, mais qui fait trop souvent défaut.

En premier lieu, il y a l'épineux problème de la **définition de la migration**. Celle qui avait été adoptée était la suivante : tout changement de résidence d'une durée égale ou supérieure à trois mois, qui implique un déplacement conduisant l'individu à l'extérieur de la sous-préfecture où il habitait (ce qui posait le problème de la définition de la résidence, habituelle ou principale).

D'autres difficultés sont en quelque sorte inhérentes à ce genre d'enquête : erreurs dues à la **défaillance de la mémoire** ; manque de **fiabilité de renseignements fournis par les tiers**, sur les absents ; **erreurs de dénombrement** qui ont parfois un caractère systématique. Par exemple, les résultats extrapolés donnent un chiffre de 188 981 "absents" à l'intérieur du pays contre seulement 102 455 "visiteurs" en provenance dudit pays...

On peut noter aussi qu'à propos des motivations, on a donné une place importante aux motifs économiques aux dépens de ceux qui sont de nature sociale (voire psychologique), dont le rôle est pourtant indéniable. Ceci tient essentiellement aux desiderata exprimés par les services gouvernementaux.

Enfin, et ce n'est pas un cas particulier, il y eut de nombreux problèmes liés à l'exploitation informatique, aggravés par le fait que le travail s'est déroulé en deux lieux très distants (Ouagadougou et Montréal).

Ces quelques problèmes n'empêchent pas que l'opération puisse être considérée comme un réel succès et représente une expérience enrichissante. Parmi les points qui méritent d'être soulignés : une grande continuité dans l'action, assurée par une direction unique à tous les stades, de la conception à l'exploitation, en dépit d'une durée considérable (5 ans et 8 mois), direction assurée par du personnel local et non par des expatriés, collaboration des différents services et organismes du pays et, en particulier, dialogue constant entre fournisseurs et utilisateurs des données.

- Le recensement général de la population de 1975

Cette opération est mentionnée parce qu'elle fut liée à l'enquête précédente et parce que l'on chercha à obtenir un peu plus d'informations que dans la plupart des recensements.

Tout d'abord, en ce qui concerne le statut de résidence, on a recensé, outre les catégories classiques (résidents présents, absents, visiteurs), les "déménagés" : personnes ayant résidé dans la concession mais l'ayant quittée définitivement ou depuis plus de 6 mois pour un autre endroit de Haute-Volta; et les "émigrés" : personnes ayant résidé dans la concession mais l'ayant quittée définitivement ou depuis plus de 6 mois pour un autre pays.

Ensuite, on a posé aux recensés la question de savoir s'ils avaient émigré depuis 5 ans (le migrant étant défini comme un individu ayant séjourné plus de 6 mois consécutifs à l'étranger au cours des 5 années ayant précédé le recensement). Ceci a permis notamment de saisir les retours d'émigration au cours de la période 1971-1975.

CHAPITRE 24

LA COLLECTE DES DONNEES SUR L'EMPLOI ET L'ACTIVITE

Rémy CLAIRIN et Jacques CHARMES

1. INTRODUCTION : DEMOGRAPHIE ET "EMPLOI ET ACTIVITE"

Sans entrer dans le détail du débat, il est nécessaire d'évoquer les divergences de vues entre écoles de démographes au sujet des données sur l'emploi et l'activité.

En théorie, les puristes considèrent que l'objet de la démographie se limite strictement à l'étude des structures "*intrinsèques*" (c'est-à-dire sexe, âge et, éventuellement, état matrimonial) et du mouvement des populations, ce qui exclut ipso facto l'étude des structures "*extrinsèques*", y compris donc l'emploi et l'activité.

D'un point de vue pragmatique, cependant, il paraît raisonnable d'inclure dans la collecte de données démographiques des variables qui concernent toute la population et dont le recueil soit relativement aisé, procurant ainsi une "valeur ajoutée" non négligeable aux opérations de collecte. A ce titre, l'inclusion de variables aussi importantes que l'emploi et l'activité paraît naturelle.

En outre, on sait de longue date combien ces variables socio-économiques peuvent jouer un rôle fondamental en tant que "variables indépendantes", déterminantes pour les phénomènes démographiques. Il suffit de rappeler :

- la mortalité différentielle par catégorie socio-professionnelle ;
- la fécondité et ses rapports avec l'activité féminine ;
- le rôle moteur primordial de l'activité sur la répartition spatiale de la population et sa mobilité.

Dans la perspective d'une démographie au service de la *planification des ressources humaines* et, donc, à l'écoute des besoins des planificateurs, aborder la question de l'emploi et de l'activité dans le présent ouvrage est à la fois logique et nécessaire.

2. DEFINITION DE BASE DE L'EMPLOI ET DE L'ACTIVITE

Dans un sens courant, "emploi" et "activité" se superposent, apparemment dans la mesure où l'activité renvoie à la "population économiquement active", comme en témoignent les définitions adoptées en 1982 par le Bureau International du Travail (BIT) :

La "*population active*" comprend toutes les personnes des deux sexes qui fournissent, durant une période de référence spécifiée, la main-d'oeuvre disponible pour la production de biens ou services, comme définis par les systèmes de comptabilité et de bilans nationaux des Nations-Unies. Selon ces systèmes, la production de biens et services comprend toute la production et la transformation des produits primaires que ceux-ci soient destinés au marché, au troc ou à l'autoconsommation, ainsi que la production pour le marché de tous les autres biens et services - et, dans le cas de ménages produisant de tels biens et services pour le marché, la production correspondante qui a fait l'objet d'autoconsommation.

Deux mesures utiles de la population active sont la "*population habituellement active*", mesurée en fonction d'une large période de référence telle que l'année et la "*population active du moment*", appelée encore "*main-d'oeuvre*", mesurée par rapport à une courte période de référence telle qu'une semaine ou un jour.

Une divergence sensible apparaît cependant dès que l'on se réfère au "**complément**" de ces termes, c'est-à-dire au *non-emploi* et à l'*inactivité*. Il est en effet souvent fait la distinction entre "population active occupée" (c'est-à-dire bénéficiant d'un "emploi") et "population active non occupée" (c'est-à-dire en chômage). En fait, dans la définition du BIT, la main-d'oeuvre "disponible" doit donc alors être entendue au sens littéral, incluant aussi bien ceux qui produisent des biens et services que ceux qui n'en produisent pas mais "*pourraient*" le faire. C'est ainsi que les chômeurs sont définis par le BIT comme des personnes sans emploi actuel mais disponibles pour travailler et à la recherche d'un travail.

Dans ce sens, donc, la population "inactive" ne comprend pas les chômeurs, mais inclut des catégories telles que : enfant en bas âge, écolier/étudiant, femme au foyer et "ménagère", "aide familial", handicapé, pensionné/retraité.

On verra plus loin que ces notions "simples" sont loin d'être évidentes et posent de difficiles problèmes de mesure, tant au point de vue des concepts et des définitions que de la collecte proprement dite.

3. UN PROBLEME CONNEXE : LA QUALIFICATION

On peut difficilement traiter d'emploi sans aborder la question préalable des *aptitudes requises pour exercer un emploi* (la qualification) et de l'*acquisition de celles-ci* (la formation et l'enseignement). Cette question pose cependant des problèmes très spécifiques qui ne seront pas examinés en détail dans le présent chapitre.

3. 1. Le niveau de qualification

Dans beaucoup d'enquêtes et de recensements démographiques, le niveau de qualification est souvent abordé de manière restrictive par une ou des questions portant exclusivement sur la **formation formelle acquise à travers le système moderne de l'enseignement** : diplôme obtenu, niveau scolaire le plus élevé achevé ou atteint, nombre d'années de scolarisation, âge jusqu'auquel la personne a été scolarisée. On peut relever quelques unes des difficultés liées à des questions de ce type :

- elles négligent en général toute qualification - parfois très réelle - obtenue **hors du système formel** par les voies traditionnelles de l'apprentissage auprès d'un "maître" et du compagnonnage. De ce point de vue, un orfèvre "maure" ou un forgeron traditionnel sont considérés comme dépourvus de qualification ;
- de même, l'**expérience acquise**, en particulier grâce à l'exercice d'emplois temporaires en ville pour les migrants ruraux saisonniers, est totalement négligée ;
- il en résulte que, sauf pour des emplois précis en rapport avec le secteur moderne, la connaissance d'un niveau de scolarisation (souvent faible, ne dépassant pas l'école primaire) ne donne **aucune indication** sur l'éventuelle qualification ;
- du fait de cursus scolaires généralement éloignés des normes des pays développés (début de scolarisation souvent tardif, interruptions fréquentes de la scolarité, redoublements, etc.), le nombre d'années de fréquentation scolaire ou l'âge de fin de scolarisation sont des informations pratiquement **non pertinentes** ;
- dans les pays à influence musulmane, enregistrer la fréquentation de l'**école coranique** selon les mêmes modalités que celle de l'école "moderne" pose de très délicats problèmes d'interprétation : que, comme nous l'avons fréquemment observé, un marabout déclare 25 ans de fréquentation de l'école coranique ne lui donne pas ipso facto un niveau de qualification comparable à un détenteur d'un doctorat d'Etat...;
- à strictement parler, lier "**qualification**" et "**scolarisation**" exigerait une analyse et un jugement **qualitatifs** sur la formation acquise, ce qui dépasse, et de loin ! - les problèmes de la collecte de données...

3. 2. La scolarité

On compte (classiquement) parmi les populations inactives les "**écoliers et étudiants**". Cette pratique a priori valable est également handicapée par des problèmes de définition et de mesure - qui interfèrent d'ailleurs avec les notions de population active. En effet :

- la notion occidentale de "*scolarité de plein exercice*" ne s'applique que très partiellement ; en particulier, l'**assiduité** scolaire peut être fortement marquée par le **rythme des saisons et des travaux ruraux** ; à certaines époques de l'année, on pourra observer des **différences considérables** entre le nombre d'enfants déclarés dans une enquête comme "scolarisés" et le nombre d'élèves que l'on trouverait en visitant les salles de classes...;
- lorsqu'on prend la précaution de distinguer une catégorie d'"*apprentis*", en tous cas en milieu urbain, on aborde effectivement le problème de l'**acquisition** d'une qualification hors du système formel ; mais on opère ainsi en général une **surestimation** massive du nombre de jeunes se préparant à l'exercice d'une profession. L'observation "ethnologique" montre en effet que le terme d'"*apprenti*" recouvre un nombre considérable de cas d'**emploi** de jeunes non qualifiés à des tâches subalternes sans rapport avec l'acquisition d'une qualification quelconque. Les milliers d'"*apprentis mécaniciens*" et d'"*apprentis chauffeurs*" que nous avons observés dans certaines villes sont, dans leur grande majorité, des enfants qui balayent les concessions, transportent des outils et lavent des voitures.

4. LA NOTION DE "SECTEUR INFORMEL"

La définition de l'emploi et de l'activité reposent fondamentalement sur une certaine conception de l'organisation de l'économie et de la production qui prédomine dans les pays développés. On peut noter incidemment que dans le contexte de crise économique des années 70-80, les gouvernements et les statisticiens "(re)découvrent" que ce mode d'organisation prévaut certes, mais est loin d'être le seul.

Cette conception définit ce qu'on appelle souvent le "*secteur moderne*", qui s'opposera, dans la majorité des pays, au "*secteur traditionnel*". On utilise aussi fréquemment les oppositions entre secteurs "*formel*" et "*informel*" ou "*structuré*" ou "*non structuré*". Il est souhaitable d'éviter l'usage du terme "secteur moderne", générateur d'ambiguïtés. En effet, on s'intéresse ici au **mode d'organisation** de la production et **non au type d'activités**, que "secteur moderne" évoque également. Par exemple, une coopérative d'artisans traditionnels appartiendra indiscutablement au secteur formel (quoique non "moderne"), tandis qu'un petit artisan mécanicien fait partie du secteur informel (quoique "moderne").

Du point de vue de la collecte des données et de l'adaptation des définitions et des concepts aux réalités, c'est évidemment le secteur **informel** qui fait le plus de difficultés. Or, il n'existe en pratique aucun critère unique, simple et utilisable a priori qui permette l'identification aisée d'une activité comme appartenant *en soi* à un des deux secteurs. Tout au plus peut-on considérer que certaines **branches d'activités** covarient plus ou moins avec le secteur; mais même des activités de branches "typiquement" modernes et formelles peuvent se retrouver dans le secteur traditionnel et informel : que l'on songe à l'administration (voir les "cours" traditionnelles de sultanats et de chefferies), aux industries extractives, au secteur énergétique...

Les définitions habituelles du secteur non structuré sont des définitions **fonctionnelles, multicritères**. Les plus connues visent à préciser un certain nombre de caractéristiques propres aux entreprises ou plus généralement aux activités constituant le secteur informel. La première et la plus célèbre est celle proposée par le rapport du BIT sur le Kenya (ILO, 1972) ; sept critères y définissent le secteur informel : la facilité d'entrée, l'utilisation de ressources locales, la propriété familiale des entreprises, la petite échelle des activités, une technologie à haute intensité de travail et adaptée, des formations requises en dehors du système scolaire, des marchés de concurrence non réglementés. Par la suite, S. V. SETHURAMAN (1976) proposa une autre liste de critères, différente, plus complète et plus extensive : l'emploi de 10 personnes au plus, la non application des règles légales ou administratives, l'emploi d'aides familiaux, l'absence d'horaires ou de jours fixes de travail, l'absence de crédits institutionnels, une formation scolaire des travailleurs inférieure à 6 ans, et pour certaines activités : l'absence d'énergie mécanique ou électrique, le caractère ambulatoire ou semi-permanent de l'activité.

La multiplication des critères ne doit pas faire illusion : la plupart d'entre eux sont liés de sorte que SETHURAMAN est fondé à exiger qu'un seul des critères proposés doive être rempli pour signifier l'appartenance au secteur informel.

L'autre signification de cette exigence moins stricte et de la corrélation des critères entre eux est que ces critères sont remplis en moyenne sur une population ou dans un champ défini d'une autre manière. Les définitions multicritères sont donc données a posteriori et il n'est pas envisageable de les utiliser a priori dans des enquêtes exhaustives qui chercheraient à relever l'ensemble des critères sur l'ensemble de la population.

De ce point de vue, la définition d'un champ d'investigation par l'application d'un critère simple et observable est plus opérationnelle que les définitions descriptives ou fonctionnelles et ouvre la voie aux approches statistiques et comptables. Pour le statisticien et le comptable national, la définition la plus exhaustive et la plus opératoire est donc la suivante : **le secteur non structuré recouvre l'ensemble des activités qui ne sont pas habituellement enregistrées de façon spécifique, distincte ou isolée, et régulière.**

Pour des raisons tenant aux techniques d'enquête, cette définition est généralement restreinte aux seules *activités non agricoles* (et non pas *urbaines*) : malgré toutes les difficultés auxquelles elles se heurtent et notamment les aléas de l'évaluation de l'autoconsommation, les **enquêtes agricoles** aboutissent en effet à des **estimations globales directes** de la production, par la technique du sondage aréolaire. Il n'en va pas de même pour les autres secteurs de l'activité économique : lorsqu'elles ne se fondent pas sur les seules données du secteur moderne, c'est-à-dire sur les seules entreprises tenant une comptabilité (et la faisant parvenir à un organisme centralisateur), les comptabilités nationales utilisent un certain nombre d'hypothèses ou opèrent des recoupements qui permettent d'intégrer partiellement la contribution du secteur non structuré, mais de façon incomplète et la plupart du temps sous-estimée. De sorte que le secteur non structuré peut bien être défini comme la **part de l'activité économique marchande que le comptable national n'évalue qu'indirectement**, par la technique du solde ou en posant des postulats plus ou moins hypothétiques.

Le *non-enregistrement* n'est cependant pas un critère aussi simple qu'il paraît à première vue ; il peut se concevoir sous plusieurs acceptions différentes : celle du **registre du commerce**, celle de la **sécurité sociale** par exemple ; mais la plus courante est bien entendu celle du **non-enregistrement fiscal**. Même dans ce dernier cas,

l'enregistrement peut être interprété de deux façons différentes : il est une forme d'enregistrement fiscal qui ne requiert pas d'enregistrement comptable, et il en est une autre, plus achevée, qui nécessite la **tenue d'une comptabilité** en bonne et due forme : alors que le paiement de l'impôt de la **patente forfaitaire** peut souvent être considéré comme étant quérable, c'est-à-dire collecté par les inspecteurs ou contrôleurs du fisc, et donc ne *pas* être considéré comme une forme d'enregistrement permettant une estimation des résultats de l'activité, l'acquittement de l'impôt sur les **bénéfices** (ou d'une façon générale sur les **résultats**) doit faire l'objet d'une déclaration dont l'initiative revient au contribuable : cet impôt portable nécessite l'élaboration d'une *comptabilité formelle*. Et dans ce cas, l'enregistrement correspond donc à l'existence d'une telle comptabilité conforme à un modèle national ou international. Comme de nombreuses enquêtes statistiques réalisées sur les entreprises du secteur moderne prennent comme base les fichiers de déclaration fiscales ou les fichiers des centrales de bilans, on voit qu'il y a de facto une *convergence* des critères de non-enregistrement administratif, de non-enregistrement statistique et d'absence de comptabilité formelle. Pour être complet, ajoutons que le critère de taille (en nombre d'emplois) peut servir de corrélat aux trois formes précédentes de non-enregistrement. Ainsi certaines enquêtes statistiques, réalisées à partir de fichiers fiscaux définissent leur champ de façon plus homogène en fixant la taille minimale des entreprises industrielles à 10 emplois ou 10 salariés par exemple.

La combinaison des formes d'enregistrement fiscal, comptable, statistique, parfois liée à la forme juridique et à la taille des entreprises, se traduit par des définitions du secteur non structuré variables selon les pays, mais qui toutes ont en commun la caractéristique de constituer un domaine d'activité économique où l'absence de maîtrise des pouvoirs publics se fait sentir.

5. IDENTIFICATION DES ACTIVITES ET IDENTIFICATION DES ACTIFS

L'importance de l'économie de subsistance et de l'autoconsommation de même que la coexistence, dans la vie quotidienne de l'individu, d'**activités multiples** posent des problèmes d'observation quasi insolubles, générateurs de difficultés (souvent ignorées par l'utilisateur d'ailleurs...) pour l'interprétation des données et, a fortiori, leur comparaison dans le temps et dans l'espace. De surcroît, le point de vue de l'économiste et celui du sociologue, par exemple, peuvent diverger et amener à une observation sensiblement différente d'une situation donnée.

Par exemple, sous l'impact de la "*conjoncture*", on observe qu'un nombre croissant de travailleurs du secteur formel exercent des activités d'"**appoint**" dont l'impact économique peut être important sans qu'il soit, en général, reflété par les enquêtes ou les recensements (sauf par des enquêtes spécifiques intensives). Un exemple typique est donné par les enseignants des grandes villes. Une enquête "*ordinaire*" les classera comme enseignants et s'arrêtera là. Or, une bonne connaissance du milieu montre que la majorité sinon la totalité d'entre eux exerce des activités "*de complément*" qui vont de la culture d'un lopin de terre à la périphérie de la ville (pouvant d'ailleurs fournir l'intégralité de leur consommation, voire dégager des surplus) à des "*métiers à part entière*" comme transporteurs, mécaniciens, chauffeurs de taxi, etc. Et on peut citer bien des cas où, au moins sur le plan du volume monétaire dégagé, c'est la profession d'enseignant qui devrait être considérée comme faisant l'appoint.

Ceci pose tout le problème des activités "*marginales*", en particulier celles des personnes "*inactives*". Certes, en milieu rural traditionnel, on peut souvent résoudre le problème en posant, par exemple, que toute personne, au delà de l'âge de 3-4 ans, **participe** à l'activité agricole d'une manière ou d'une autre. On peut alors fixer des critères d'observation qui ne poseront pas trop de difficultés d'interprétation comme de décider d'inclure (ou non) toute femme mariée adulte travaillant dans les champs familiaux, dans la catégorie "*agricultrice*", "*aide agricole*", "*ménagère*" ou "*aide familiale*".

Le problème est beaucoup plus difficile en général pour les activités "*marginales*" **supplémentaires**, et singulièrement en milieu urbain. Une "*ménagère au foyer*" cuit quelques beignets en excès par rapport aux besoins de la maisonnée, et sa fillette les vend sur le pas de la concession. Doit-on pour autant les considérer comme exerçant une activité, respectivement d'"industrie de transformation alimentaire" et de "commerce" ? Avoir une chèvre et trois poules sur sa concession suffit-il pour être "éleveur" ?

Si les réponses sont positives, on imagine sans peine la complexité des questionnaires (sans parler des interviews ni du dépouillement et de l'analyse !) à mettre en oeuvre. Si les réponses sont négatives, alors la question épineuse qui surgit est "à partir de quel niveau (de revenu ? de temps utilisé ? de contribution à l'autoconsommation ?) faut-il tenir compte d'une activité ?"

Dans la pratique, les critères adoptés, en particulier pour déterminer si une femme mariée s'occupe exclusivement de son propre foyer ("*inactive*") ou exerce une activité, varient considérablement d'une opération à l'autre et ont presque toujours un caractère assez arbitraire. J. BLACKER cite l'exemple d'une enquête menée aux Fidji où une femme était considérée comme ménagère (*inactive*) si elle élevait moins de dix poules, mais comme éleveuse de volaille (économiquement active) si elle en élevait plus de dix.

Dans le même document, BLACKER donne des chiffres dont les écarts traduisent simplement des conceptions différentes a priori de l'activité des femmes, surtout en milieu agraire. La proportion de femmes adultes classées comme "actives" était de 5,3% en Syrie (1970) mais de 33,7% en Turquie (1965), de 4,7% en Angola (1960), mais de 49,3% au Botswana (1971) ; en Afrique de l'Ouest, on observe les chiffres suivants dans trois pays voisins : 16,0% au Nigéria (1963), 34,1% au Ghana (1970) et 58,8% en Côte d'Ivoire (1970). Au sein d'un même pays, on observe parfois des différences impressionnantes : en Algérie, 25,2%, en 1954 (population musulmane) et 1,7% en 1966 ; en Tunisie, 21,2% en 1956 contre 3,0% en 1966.

Une illustration intéressante est donnée plus loin par BLACKER : elle est tirée du recensement de la Population du Ghana (1960) qui fut suivi d'une enquête post-censitaire impliquant un contrôle serré des renseignements du recensement général. En particulier, on a pointé les caractéristiques enregistrées pour 4 688 femmes communes aux deux opérations. Le nombre de celles qui étaient déclarées "ménagères" était de 1 768 (37,7% du total) contre seulement 1 185 (25,3% du total), soit un tiers en moins. Les divergences n'étaient pas à sens unique puisque si 799 femmes déclarées comme "ménagères" au recensement furent classées comme exerçant un emploi à l'enquête post-censitaire, inversement 216 femmes employées d'après le recensement furent considérées comme ménagères lors de l'enquête. Au total, il n'y eut que 901 femmes classées comme ménagères aux deux opérations.

Les chiffres qui précèdent ne sont guère encourageants et compromettent sérieusement la valeur des comparaisons entre populations, entre régions et entre périodes.

6. LES "AGES ACTIFS"

Dans les pays industrialisés, le travail de type professionnel est interdit en deça d'un certain âge et, de toute façon, la scolarisation des jeunes est quasi généralisée, de droit ou de fait. Il n'est donc pas difficile de fixer une **borne inférieure** aux "âges actifs" (même si la réalité sociale des milieux ruraux ne se plie pas nécessairement aux principes du droit et des statistiques officielles). De même, la généralisation des retraites et leur caractère de plus en plus coercitif (en fait sinon en droit) permet de fixer une **borne supérieure**. On peut d'ailleurs noter que, dans bien des pays, cet âge d'"*exclusion sociale*" correspond en fait à l'entrée d'un nombre croissant de personnes âgées dans l'**économie parallèle** et le **secteur informel**, trop ignoré des statistiques.

La situation légale comme la réalité sociale de la plupart des pays en développement est sensiblement différente. Dans les campagnes, qui abritent la grande majorité de la population, les enfants commencent à participer très jeunes aux travaux agricoles où, en général, leur rôle est bien défini ; c'est encore plus marqué en ce qui concerne l'élevage où bergers et gardiens sont souvent très jeunes. De même, ils participent aux activités artisanales, souvent en tant qu'apprentis. Leur contribution à la vie économique est donc réelle et doit être observée et, si possible, mesurée.

En toute rigueur, il n'y aurait donc pas lieu de fixer un seuil à l'âge d'activité - ou alors de le fixer très bas. L'observation des normes retenues pour 28 recensements de la décennie 1970-79 montre une disparité considérable, qui ne laisse pas bien augurer de la comparabilité des données :

<u>Age limite</u>	<u>Nombre de pays</u>
5 ans	2
6 ans	6
7 ans	1
8 ans	2
10 ans	7
12 ans	2
14 ans	1
15 ans	1
18 ans	1
Sans information précise	5
Total	28

L'information obtenue sur le travail des enfants est sans doute précieuse pour les responsables de ces pays. Il faut cependant signaler qu'aux fins de comparaisons internationales, les résultats devraient être présentés de façon à permettre le calcul de taux d'activité à partir de l'âge de 14 ou 15 ans.

Ordinairement, on ne fixe pas de limite supérieure aux âges actifs, ce qui est heureux notamment en raison de la difficulté bien connue de mesure des âges, et de la non-pertinence de fait d'une "limite d'âge" dans l'immense majorité des cas.

7. LA PERIODE DE REFERENCE

On a vu plus haut que la définition de l'activité proposée par le BIT s'assortissait de deux mesures-types, la population "**habituellement**" active et la population active "**du moment**".

En pratique, l'application de ces définitions pose de délicats problèmes : le premier est celui de la **durée minimale d'activité** pendant la période de référence. Dans le cas de la période courte (un jour ou une semaine), le BIT recommande d'interpréter la notion de "travail effectué au cours de la période de référence" comme étant un travail d'une heure au moins.

Dans le cas de la "population habituellement active", la définition repose sur le "nombre de semaines ou de jours" d'activité au cours d'une "longue période spécifiée (tels que les 12 mois précédents ou l'année précédente)", mais ne fait pas de recommandation quant à la durée **minimale** à adopter. Dans de nombreux cas, on avait en pratique retenu comme limite "le tiers de la durée normale du travail à plein temps" ou un nombre déterminé d'heures de travail dans l'année, 500 ou 700 par exemple. Mais, en fait, on peut douter qu'un agent interrogeant une épouse de cultivateur ou de commerçant susceptible d'être classée comme "femme au foyer" (inactive) ou "aide familiale" (active), lui demande effectivement le nombre d'heures qu'elle a consacrées au cours de l'année à aider son mari dans l'exercice de sa profession, et surtout qu'elle soit en mesure de lui donner une réponse même approximative.

L'examen des 28 recensements africains précités montre également une disparité considérable dans les périodes de référence utilisées :

<u>Période de référence</u>	<u>Nombre de recensements</u>
Courte	
La semaine précédente	7
Assez courte	
La semaine et le mois précédents	1
Le mois précédent	4
Longue	
Les six mois précédents	1
L'année précédente	4
Indéterminé	
Période non précisée	9
Aucune information	2
<hr/>	
Total	28

Le fait que cette période soit indéterminée pour près de 40% des recensements n'est guère encourageant et ne facilite pas l'interprétation des chiffres, ni les comparaisons internationales. Pour les pays sur lesquels on possède des données, il y a dans l'ensemble équilibre entre les périodes longues et courtes (ces dernières ont en général la préférence des anglophones).

On peut discuter sur les avantages et les inconvénients des deux solutions. En fait, il faut constater avec réalisme que le recensement ne peut donner qu'une image très schématique du phénomène de l'emploi et que l'un de ses rôles est de fournir une base de sondage satisfaisante pour conduire des enquêtes spécifiques sur l'emploi et l'activité. Ces dernières devront être répétées plusieurs fois au cours de l'année pour couvrir les phénomènes saisonniers ; on pourra alors fixer **plusieurs** périodes courtes de référence judicieusement réparties au cours de l'année.

La meilleure solution consiste probablement à combiner les deux types de questions : demander d'une part si l'intéressé était employé pendant un jour ou une semaine donnés (et enregistrer en détail les caractéristiques de l'activité exercée) et, d'autre part, noter l'activité à laquelle il a consacré le plus de temps au cours de l'année précédente. L'intéressé peut ainsi avoir été inactif au cours de la période courte, mais "habituellement actif" au cours de l'année. L'inverse peut d'ailleurs se produire (cas d'un individu qui vient d'être engagé pour la première fois) ; mais il est peu vraisemblable que le fait soit enregistré correctement.

8. CHOMAGE ET SOUS-EMPLOI

D'après la définition, le chômeur est un individu **actuellement** sans emploi mais qui est *prêt* à travailler immédiatement et qui *recherche* un emploi. Ces deux critères sont cependant loin d'aller de soi ...

Comme le note la 13^{ème} Conférence internationale des statisticiens du travail : "Dans les pays en développement, la plupart des travailleurs sont à leurs propre compte ou travaillent dans une entreprise familiale; les échanges d'informations sur la main-d'oeuvre et autres mécanismes administratifs de ce genre n'y sont pas encore développés et sont souvent circonscrits dans quelques zones urbaines. Dans les zones rurales, en raison de la taille et de la nature des localités, la plupart des gens ont une connaissance plus ou moins complète de l'offre de travail dans la région et il n'est pas nécessaire, en règle générale, de **chercher** activement pour **trouver** de l'emploi".

D'ailleurs, la notion de "recherche de travail" peut se matérialiser sous des formes très diverses ; c'est ainsi que l'on a pu distinguer la recherche "active" de la recherche "passive", consistant essentiellement à placer son espoir en un heureux hasard.

On a même forgé le terme de "*travailleurs découragés*" pour désigner les sans-emploi qui ne cherchent pas ou plus du travail parce qu'ils pensent qu'"il n'y en a plus" et que toute recherche est vouée à l'échec. Certains pays (comme Hong-Kong) les incluent parmi les chômeurs.

La notion d'"actuellement" sans emploi, couplée avec la remarque précédente, pose le problème des activités essentiellement saisonnières. L'agriculteur, en période d'inactivité agricole, peut être prêt à accepter un travail -voire en chercher ; est-il chômeur pour autant ?

A l'inverse, chercher "du" travail ne signifie pas nécessairement que l'on soit *disponible pour un travail quelconque*, ce qui sera généralement le cas de chômeurs qualifiés, qui ne seront enclins à accepter n'importe quel emploi qu'en toute extrémité.

On voit donc que le concept de chômage, élaboré dans le cadre des sociétés industrielles, s'adapte mal aux conditions des populations qui se trouvent à un stade plus "traditionnel". Au contraire le phénomène de *sous-emploi* caractérise ces dernières et constitue sans doute un des handicaps les plus graves de leur économie et une des caractéristiques les plus nettes du sous-développement.

La 13^{ème} Conférence internationale du travail a donné la définition suivante du sous-emploi : "Le sous-emploi existe lorsque l'emploi d'une personne est insuffisant par rapport à des normes déterminées ou à un autre emploi possible, compte tenu de la qualification professionnelle (formation ou expérience de travail de l'intéressé)". Il faut reconnaître que cette définition n'est ni très précise, ni très opérationnelle...

On distingue classiquement le sous-emploi "visible", c'est-à-dire le fait que la durée du travail de l'intéressé est insuffisante, et le sous-emploi "invisible" qui "est essentiellement un concept analytique reflétant une mauvaise répartition des ressources en main-d'oeuvre ou un déséquilibre fondamental entre la main d'oeuvre et les autres facteurs de production". Il se traduit par une insuffisance du revenu par rapport au travail fourni, en raison d'une faible productivité ou d'une mauvaise utilisation des compétences.

L'observation du sous-emploi invisible est très délicate et ne peut être faite qu'au moyen d'enquêtes spécifiques, minutieuses, difficiles à mener dans le cadre habituel des activités classiques du démographe.

C'est pourquoi on a recommandé de se limiter à l'observation du sous-emploi "visible", mais même ici, les difficultés sont considérables. Il faut distinguer la main-d'oeuvre "rémunérée" et les autres travailleurs. En ce qui concerne la main-d'oeuvre "rémunérée", on a proposé de considérer qu'il y a un sous-emploi (visible) "lorsque l'intéressé occupe un emploi où la durée du travail est inférieure à la normale et qu'il cherche ou accepterait un travail supplémentaire". Ce qui soulève, entre autres, le problème de la définition de la durée "normale". La situation est particulièrement complexe lorsque les activités ont un caractère saisonnier, notamment dans les économies de plantations.

Quant aux activités non salariées des personnes travaillant à leur propre compte ou aides familiaux, la détermination du sous-emploi, même "visible" est encore plus délicate. Comme on le note dans le rapport de la Conférence, "les habitudes de la plupart de ces travailleurs sont bien souvent fonction d'un rythme de travail qu'ils choisissent eux-mêmes. Lorsque leurs produits et services sont peu demandés, ils préfèrent éventuellement étaler leur travail dans le temps".

Dans ces conditions, on ne peut espérer obtenir des données fiables sur ce phénomène qu'à partir d'enquêtes par sondage minutieuses. En ce qui concerne l'agriculture de subsistance qui occupe encore la majorité de la main-d'oeuvre de nombreux pays, la solution se trouve sans doute dans les études de temps de travaux, en vue notamment de déterminer les goulots d'étranglement qui limitent la productivité de façon impitoyable.

9. PROFESSION, SITUATION DANS LA PROFESSION, BRANCHE D'ACTIVITE

On passera brièvement en revue quelques problèmes de collecte et d'observation posés par cette classique triade de questions.

On a vu plus haut les difficultés liées à la **multiplicité des activités exercées**, que ne résout que partiellement la notion d'activité "*principale*", en particulier lorsque celle-ci peut avoir un caractère saisonnier. Si on se concentre sur la "*principale activité lucrative du moment*", ce dernier terme sera absolument déterminant : en raison de l'exode rural saisonnier, par exemple, la "*population occupée dans l'agriculture*" verra ses effectifs s'effondrer si l'enquête est réalisée en saison sèche, en tous cas dans les pays sahéliens. La notion d'activité lucrative est également dangereuse dans les nombreuses situations où l'économie d'autosubsistance prédomine. Aussi lui préférera-t-on celle d'activité à laquelle l'intéressé consacre le plus grand nombre d'heures. Le cas échéant, d'ailleurs, on précisera "*sur l'année*" pour éviter les fluctuations liées aux occupations saisonnières.

Par ailleurs, les **nomenclatures professionnelles** généralement utilisées présentent souvent de sérieuses lacunes ne leur permettant pas de rendre correctement compte des réalités sociales correspondantes, qui sont beaucoup plus hétérogènes que ne le laisse entrevoir la nomenclature (par exemple, l'épicier "moderne" et le petit tablier de coin de rue seront confondus sous l'appellation de "commerçant détaillant").

La **branche d'activité** renvoie aux caractéristiques de l'activité économique de l'établissement dans lequel travaille l'individu. Si cela ne pose en général pas de problème pour les personnes qui travaillent à leur propre compte ou dans l'"entreprise familiale", il existe de très grosses difficultés d'enregistrement de l'information lors d'une enquête auprès de salariés. En effet, malgré la clarté de la notion et les règles précises d'enquête, il vient de manière quasi réflexe sous la plume d'un agent recenseur de "*traduire*" la *profession* en *branche d'activité*. Or, par exemple, un chauffeur n'appartient que rarement à la branche d'activité "transport" : la majorité des chauffeurs salariés travaillent au titre de la santé publique, de la gestion, etc. selon la nature de l'activité de leur entreprise, ou au titre de "services aux personnes" s'ils sont chauffeurs d'une personne privée.

On notera aussi que beaucoup de travailleurs éprouvent quelques difficultés à spécifier la branche d'activité. Une solution commode consiste en fait à faire spécifier l'employeur, mais cela exige que l'on dispose d'un bon fichier des établissements, ce qui est rarement le cas, surtout dans des opérations d'envergure régionale ou nationale ; en outre, le manque de familiarité de l'enquêteur avec les noms et/ou les sigles des entreprises locales est source de nombre d'"indéterminés".

La "**situation dans la profession**" recouvre traditionnellement les indépendants, aides, employeurs et salariés, plus diverses catégories résiduelles et, parfois, des subdivisions (par exemple plusieurs catégories d'employeurs selon le nombre de travailleurs).

Une des difficultés les plus courantes est due à la distinction entre "**employeur**" et "**indépendant**". Ce dernier est supposé travailler seul ou avec l'aide exclusive de membres non rémunérés de sa famille (qui seront, eux, classés comme "aides"). Dans les faits, un travailleur indépendant peut se muer en employeur, parfois pour un laps de temps très court, pour faire face soit à un surcroît imprévu de travail, soit à l'indisponibilité passagère d'aides habituels. Il faut aussi être attentif à bien spécifier que le fait de disposer de personnel salarié ne fait de quelqu'un un employeur que dans la mesure où ce personnel est en rapport avec sa **propre activité professionnelle**, ce qui exclut évidemment les domestiques utilisés pour son service personnel. Cependant, ici aussi, les limites sont souvent floues.

La distinction entre travailleur **indépendant** et travailleur **salarié** n'est pas toujours aisée non plus. Il en va ainsi typiquement des "*tâcherons*" (en particulier dans les métiers du bâtiment) où l'on considérera par exemple comme "indépendants" ceux qui louent leur force de travail à la journée ou ceux qui travaillent avec un outillage personnel, et comme "salariés" ceux qui louent leur force de travail en principe pour la durée d'un chantier ou ceux qui travaillent avec l'outillage fourni par l'entrepreneur. Il est évident que ce sont là des distinctions souvent difficiles à saisir par voie de l'enquête - et que dans les faits, il existe nombre de cas de figure difficilement classables...

Quant à la catégorie des "aides", sa définition pose d'autant plus de problèmes qu'elle repose le plus souvent sur la notion d'une **proportion minimum** (souvent 1/3) d'un **temps de travail "normal"** (difficilement défini lui-même) et sur le **"lien familial"** entre l'aide et la personne aidée. En fait, pour ce dernier critère, on acceptera plus généralement de considérer comme aide celui qui fait partie du même ménage (c'est-à-dire logé, nourri mais non rémunéré). Cela ne fait que renvoyer à d'autres difficultés, telles que la délimitation de la notion de ménage - et à celle de rémunération : où s'arrêtent les "petits cadeaux" (par exemple, un sac de mil "pour la vieille mère") et où commence la rémunération en nature ?

10. LES SOURCES DE DONNEES

10. 1. Les sources démographiques classiques

Enquêtes et recensements posent en général un minimum de questions sur l'activité et l'emploi : **appartenance** ou non à la population active, **profession habituelle**, **situation** dans la profession et **branche** d'activité.

Les avantages et inconvénients de ces sources classiques sont clairs : ils donnent une certaine image actualisée de la situation socio-professionnelle, mais d'un caractère souvent très général et avec beaucoup de problèmes de fiabilité dans l'observation (et, comme pour les autres domaines d'observation, ces problèmes sont d'autant plus importants que l'opération est plus extensive).

10. 2. Les sources statistiques "classiques"

Ces sources comprennent tous les recueils administratifs de données impliquant de près ou de loin l'activité économique, mais dont le caractère fragmentaire et lacunaire n'est plus à démontrer : service de la main d'oeuvre, sécurité sociale, registres de commerce, registres de patentes, assiette de l'impôt, voire même l'état civil (lorsque les actes enregistrent la profession des déclarants).

10. 3. Enquêtes spécifiques

Les enquêtes sur la main-d'oeuvre et l'emploi sont de deux types suivant que l'unité d'observation est l'*entreprise* (ou l'**établissement**) ou le *travailleur* (ou son ménage). Dans les pays industrialisés, on dispose, au moins en principe, d'une base à peu près à jour pour les entreprises et pour les travailleurs, salariés ou indépendants. Il n'en est pas de même dans les pays où subsiste un vaste secteur "non-structuré", employant la majorité des travailleurs.

Il est donc nécessaire d'y organiser des enquêtes spécifiques, d'une part sur la main d'oeuvre (ou plus généralement sur la population en âge de travailler - active ou inactive), d'autre part sur les entreprises. Si le recensement de la population est à même de fournir une base de sondage à peu près satisfaisante sur le premier sujet, les choses sont plus difficiles en ce qui concerne le second.

Par la force des choses, ces enquêtes appréhendent cependant mal ou pas du tout les rémunérations ou revenus non monétaires.

Les **enquêtes agricoles** (avec mesure des rendements) permettent seules d'estimer le revenu réel (y compris l'autoconsommation) provenant de l'exploitation, ainsi qu'une estimation de la durée du travail au cours des différentes phases du cycle agricole, y compris, éventuellement l'apport de main-d'oeuvre de complément et sa rémunération (partiellement ou totalement en nature).

Les enquêtes de budgets familiaux et de consommation constituent en principe, le couronnement et la synthèse de l'observation des phénomènes socio-économiques. Elles sont les seules opérations qui permettent de mesurer ce que rapportent les activités non structurées, polyvalentes et parfois marginales, ainsi que d'estimer le temps consacré à l'exercice de ces activités. Mais les difficultés et écueils sont nombreux et redoutables : tout d'abord, l'échantillon global est d'effectif relativement réduit et, comme il est étalé, à la fois dans le temps et dans l'espace, les résultats risquent d'être insuffisamment significatifs ; mais, surtout, la réalisation de la collecte sur le terrain pose d'épineux problèmes, en raison de la multiplicité des phénomènes à observer, des risques d'omission et de la très grande difficulté d'un contrôle rigoureux.

En pratique, il n'y a guère d'enquêtes (hormis l'étude budget-consommation du Rwanda, 1985-86) qui parviennent à atteindre ces objectifs de manière satisfaisante.

11. LES PROBLEMES DE COMPARAISON (1)

11.1. Comparaison au sein d'un même pays

L'existence de nombreuses sources d'information sur l'emploi et le chômage, et leur utilisation hâtive et négligente des plus élémentaires précautions relatives aux concepts, définitions et méthodes utilisées, sont la cause d'une grande confusion et de nombreux contresens dans l'interprétation d'un phénomène dont l'importance et la gravité devraient susciter plus d'objectivité.

On observera ainsi régulièrement des fluctuations importantes et improbables, sinon certainement aberrantes, dans les séries chronologiques publiées dans maint annuaire statistique.

Même en ne se référant qu'à des sources exhaustives et théoriquement comparables (recensements, enquêtes sur l'emploi), l'analyse de ces sources sur une longue période requiert un certain nombre de précautions. A titre d'exemple, on analysera la situation de la Tunisie, pour laquelle on dispose :

- des recensements de la population de 1956, 1966, 1975 et 1984 ;
- d'enquêtes diverses par sondages, en particulier l'enquête population-emploi de 1980.

Un premier problème se situe dans le traitement variable de l'activité féminine, principalement agricole (mais les activités traditionnelles de confection et de tissage à domicile sont également notablement concernées).

La façon d'aborder le problème de la population active féminine agricole a varié d'un recensement à l'autre et ses effets lancinants ont été extrêmement perturbateurs. On se rend bien compte en effet qu'il n'est pas indifférent de traiter les femmes d'agriculteurs ou leurs filles en âge de travailler, en tant qu'aides familiales ou en tant que femmes au foyer. Dans le premier cas, ces catégories de population entreront dans le dénombrement de la population active, et dans le second cas, elles entreront dans la population inactive (qui, outre les femmes et filles au foyer, comprend les étudiants et élèves, les vieillards, retraités et infirmes), et la part de l'emploi dans l'agriculture apparaîtra alors moins importante, sans que l'on puisse conclure à des changements structurels véritables. De même, si la population active féminine agricole est sous-estimée, le **taux de chômage** risque de s'en trouver **aggravé** (puisque le dénominateur constitué par la population active se trouve plus faible) **sans que l'on puisse parler pour autant de détérioration** de la situation économique.

(1) Ce paragraphe résume deux documents de J.CHARMES (*Emploi et chômage en Tunisie. Préalables méthodologiques et conceptuels à l'utilisation chronologique et comparative des sources*, et *Analyse comparative de l'emploi dans le secteur non structuré au Maghreb et en Egypte*) à paraître dans les Cahiers du CEPED.

Le problème est d'ailleurs spécifiquement féminin, car, à situation objectivement similaire, une jeune fille dira "je m'occupe de la maison" quand un jeune homme dira "j'aide mon père sur l'exploitation", en réponse à la question "Que faites-vous ?"

Les questions sur l'activité portent en principe sur une période de référence précise (le jour précédant le recensement en 1975 ou la semaine précédant l'enquête en 1980 et 1984), et la date de l'enquête est généralement choisie de façon à coïncider avec une période de creux des travaux agricoles (les mouvements saisonniers de population sont ainsi limités) : ainsi, dans l'agriculture, l'activité ou plutôt l'inoccupation de la période de référence va être contrôlée par l'activité habituelle. Cette façon de procéder des enquêteurs n'est jamais explicite sur les questionnaires et ne l'est pas toujours dans les instructions, mais il est clair que, si l'on se trouve en période de morte-saison agricole, il ne saurait être question de saisir un chef d'exploitation agricole qui n'a pas travaillé au cours de la période de référence comme étant sans travail. Mais il est tout aussi clair que cette façon de procéder va avoir pour effet de maintenir les femmes dans leur statut d'inactives car celles-ci - de par l'idée qu'elles se font de leur place dans la société ou que s'en font leurs maris qui, le plus souvent, sont en milieu rural ceux qui répondent à l'enquêteur - considèrent que leur activité habituelle est de s'occuper du foyer, et dans leur cas, cette "inactivité" habituelle coïncide avec celle de la période de référence. Et, en l'absence d'instructions contraires, l'enquêteur considérera que cette coïncidence correspond à l'idée que lui-même se fait de la place de la femme dans la société. C'est là une preuve, maintes fois énoncée, que les concepts et méthodes utilisés ont été élaborés en vue de saisir des situations urbaines, permanentes et salariées.

Lors du recensement de 1956, un redressement systématique permit de réintégrer dans la catégorie "aides" toutes les femmes d'âge actif, non scolarisées et n'ayant pas déclaré d'activité, mais appartenant à un ménage dont le chef est exploitant agricole.

En 1966, au contraire, elles ont été considérées comme femmes au foyer (quoique le commentaire des tableaux publiés indique que, d'après les enquêtes agricoles, l'effectif réel de femmes actives dans l'agriculture pourrait être quelque trente fois supérieur).

En 1975, il n'y eut pas de redressements systématiques mais l'exploitation d'une question supplémentaire posée aux "femmes au foyer" et portant sur l'exercice d'une activité économique spécifique (agriculture, élevage, tissage, confection). Cette question permet pour la première fois d'identifier les populations actives marginales féminines.

L'enquête de 1980 traita ces populations actives marginales de manière plus approfondie et on peut considérer que le ratio féminin dans la population active agricole y a été le plus raisonnablement estimé, étant donné que l'estimation prend en compte le temps passé à l'activité marginale (15 heures ou plus au cours de la semaine précédant l'enquête), informations qui ont été relevées à l'aide d'un questionnaire d'emploi du temps relativement précis.

Le recensement de 1984, enfin, a procédé de manière comparable.

Le tableau 1 (page suivante) permet de mesurer les effets des différences de traitement de ces populations actives marginales sur la part que représente l'agriculture dans l'ensemble de la population active, et sur le taux de chômage.

On voit que certaines variations sont loin d'être négligeables, particulièrement pour le recensement de 1966, où la non-prise en compte de l'élément féminin dans la population agricole, risque de fausser les interprétations : ainsi, entre 1956 et 1975, la diminution de la population active agricole a été plus lente que ne le laissent apparaître les statistiques publiées. Quant au taux de chômage, il s'en trouve quelque peu allégé.

Un autre problème essentiel réside dans la définition même de l'activité, de l'occupation et du chômage dans les sources successives. Comme le résume le tableau 2 (pages 294 à 296), les définitions ont sensiblement évolué à travers le temps, notamment sur les limites d'âge et sur les périodes de référence.

Tableau 1 : Effets sur la structure de la population active et sur le taux de chômage, de la prise en compte de la population active féminine marginale

	1956	1966	1975	1980	1984
Nombre de femmes actives dans l'agriculture	345 000	7 992	69 410	113 200	95 750
% des femmes dans la population active agricole	38,4	1,8	13,6	20,5	20,1
% de l'agriculture dans la population active (2)	67,6/ 61,8	40,9/ 46,2	37,3/ 39,2	35,0/ -	26,6/ 26,7
Taux de chômage (15 ans et plus)	non calculé	15,2/ 13,8	15,7/ 15,3	12,0/ -	15,2/ 14,7
Population active totale	1 433 000	1 093 735	1 621 820	1 809 800	2 137 100
Actifs marginaux (effectifs et %)	non relevés (10,6)	250 000 estimés 115 700 calculés	non distincts (14,5)	263 000 (14,2)	255 050

Tableau 2 : Tableau synthétique des principales définitions de l'activité, de l'occupation et du chômage de 1956 à 1984

Population occupée

1956

Personnes de 10 ans ou plus exerçant habituellement une profession.

1966

Personnes de 15 ans ou plus ayant travaillé au moins 10 jours au cours du mois précédant le recensement. Les aides familiaux sont censés avoir travaillé au moins 2 jours par semaine.

(2) Dans chaque colonne, le premier chiffre ressort directement des chiffres publiés, le second correspond à la "correction de vraisemblance" faite en appliquant le ratio des femmes dans la population active agricole en 1980 (considéré comme le plus vraisemblable) pour ré-estimer les nombres de femmes actives dans l'agriculture.

Tableau 2 (suite) : Tableau synthétique des principales définitions de l'activité, de l'occupation et du chômage de 1956 à 1984

1975

Personnes de 15 ans ou plus (+ 10 à 14 ans) qui, au moment du recensement (jour ou veille de l'enquête) ont un emploi ("Avez-vous travaillé aujourd'hui, ou hier, ne fût-ce qu'une heure?").

+ *Femmes* s'étant déclarées au foyer et qui, à une question posée, ont répondu exercer une activité agricole ou artisanale (*Population marginale* rangée en totalité dans la population occupée, mais ne pouvant y être distinguée et classé dans la catégorie des aides familiaux).

Les aides familiaux sont censés avoir travaillé au moins 2 jours par semaine, ou 2 à 3 heures par jour.

1980

Personnes de 15 ans ou plus (+ 10 ans à 14 ans) ayant travaillé au moins un jour (une heure) durant la semaine qui précède l'enquête.

+ *Personnes* s'étant déclarées inactives et qui, dans un questionnaire spécifique, ont répondu avoir travaillé 15 heures ou plus durant la semaine précédant l'enquête dans une activité agricole ou artisanale (*Population marginale occupée* pouvant être distinguée).

1984

Personnes de 15 ans ou plus ayant travaillé au moins un jour (une heure) durant la semaine précédant le recensement.

+ *Personnes de 18 à 59 ans* s'étant déclarées inactives et qui, à une question spécifique, ont répondu effectuer un travail source de revenu supplémentaire pour le ménage.

Population sans travail

1956

non classée.

1966

Personnes de 15 ans ou plus ayant travaillé 9 jours ou moins au cours du mois précédant le recensement, et désirant travailler (les personnes jeunes à la recherche de leur premier emploi, sont distinguées dans une catégorie : "Sans travail pour la première fois").

1975

Personnes de 15 ans ou plus (18-59 ans) qui, au moment du recensement (jour ou veille du recensement) n'ont pas d'emploi (n'a pas travaillé ne fût-ce qu'une heure) et en recherchent un.

La catégorie des "sans travail pour la première fois" est distinguée.

1980

Personnes de 15 ans ou plus (18-59 ans) qui n'ont pas travaillé ne fût-ce qu'un jour (une heure) durant la semaine qui précède l'enquête, pour autre raison que maladie ou congé, et à la recherche d'un emploi salarié.

+ *Personnes* s'étant déclarées inactives et qui, dans un questionnaire spécifique, ont répondu avoir travaillé 1 à 14 heures durant la semaine précédant l'enquête dans une activité agricole ou artisanale, et qu'elles accepteraient un *emploi salarié* (*Population marginale sans travail* pouvant être distinguée).

La catégorie des "sans travail pour la première fois" est distinguée.

Tableau 2 (fin) : Tableau synthétique des principales définitions de l'activité, de l'occupation et du chômage de 1956 à 1984

<p>1984</p> <p>Personnes de 18 à 59 ans qui n'ont pas travaillé ne fût-ce qu'un jour (une heure) au cours de la semaine précédant l'enquête, pour une autre raison que maladie ou congé, et à la recherche d'un emploi salarié (il n'y a pas de marginaux sans travail).</p> <p>La catégorie des "sans travail pour la première fois" est distinguée (il est possible de connaître les effectifs de personnes de 15 à 17 ans et de 60 ans ou plus qui sont sans travail, et d'opérer ainsi des comparaisons avec les recensements précédents).</p> <p>Population active</p> <p>Elle est constituée par la population occupée et la population sans travail, qui ont été définies ci-dessus. Toutefois :</p> <p>en 1980</p> <p>la population active comprend en outre la population sans travail et <i>à la recherche d'un emploi non salarié</i> ;</p> <p>en 1984</p> <p>il en est de même. Et cette catégorie, jointe à la population sans travail de 15 à 17 ans et de 60 ans ou plus constitue la <i>population active potentielle</i>.</p>

On pourra observer les conséquences de ces fluctuations dans l'observation en comparant les taux de chômage.

Le taux de chômage est le rapport des effectifs sans travail à la population active totale :

$$\frac{\text{Population sans travail}}{\text{Population active}}$$

Or la population active se décompose en cinq éléments :

1. - Population occupée effective ;
2. - Population occupée marginale ;
3. - Population sans travail à la recherche d'un emploi salarié ;
4. - Chômeurs marginaux qui accepteraient un emploi salarié ;
5. - Population sans travail recherchant un emploi non salarié.

En outre ces cinq éléments peuvent porter sur la population de 15 ans ou plus ou de 18-59 ans.

Il y a plusieurs possibilités de calculer le taux de chômage dont certaines peuvent être utilisées afin de gommer l'effet perturbateur des changements de concepts et définitions.

Le taux de chômage classique consiste en : $\frac{3+4}{1+2+3+4+5}$ pour les 15 ans ou plus. Mais on peut aussi travailler sur la seule population active effective, si l'on estime que la saisie des marginaux s'est faite de façon trop hétérogène : $\frac{3}{1+3+5}$.

On peut aussi considérer que la catégorie 5, bien que n'entrant pas dans la définition officielle et internationale du chômage, résulte d'un défaut de collecte, et calculer : $\frac{3+5}{1+3+5}$ ou encore $\frac{3+4+5}{1+2+3+4+5}$.

Le tableau suivant retrace l'évolution de ces quatre taux pour les deux tranches d'âges retenues, et pour les trois années 1975, 1980, 1984.

Tableau 3 : Variation du taux de chômage selon la définition

	15 ans ou plus			18 - 59 ans		
	1975	1980	1984	1975	1980	1984
Sur population active totale	15,7	12,0*	15,2	<u>12,9*</u>	11,0	<u>13,1*</u>
- avec recherche emploi non salarié	-	13,6	16,4	-	12,1	14,4
Sur population active effective	(16,0)	13,9	16,6	-		14,4
- avec recherche emploi non salarié	-	15,1	17,8	-		15,9

Remarque : Sont soulignés les taux de chômage officiels.

Sont marqués d'une astérisque les taux de chômage publiés par l'Institut national de la statistique.

11. 2. Comparaison entre pays

Comme on l'a déjà vu plus haut, la comparaison entre pays différents démultiplie les difficultés de mise en parallèle des données : non seulement les situations peuvent différer plus qu'au sein d'un même pays mais, en outre, définitions, concepts et procédures ont toutes chances de diverger plus considérablement. Et ceci sera d'autant plus vraisemblable que l'on aborde l'épineuse question du secteur non structuré ou informel.

A titre d'exemple, on prendra le cas de trois pays du nord de l'Afrique pour lesquels existent une bonne base d'information sur la population active occupée : le recensement de 1982 du Maroc, le recensement de 1976 d'Egypte et l'enquête population-emploi de 1980 en Tunisie. A partir de ces sources, on extrait certains effectifs directement incorporables dans le secteur non structuré en fonction du statut dans la profession (indépendants, aides familiaux, apprentis), de la profession et de la branche d'activité (certaines professions et certaines branches sont entièrement en dehors), puis on compare ces données aux effectifs des statistiques d'entreprises (enquêtes ou statistiques administratives).

En Tunisie, les résultats de l'enquête population-emploi de 1980 sont comparés aux résultats du recensement général des établissements de 1981, eux-mêmes éclatés en deux composantes : les établissements de moins de 10 emplois (secteur non structuré localisé) et ceux de 10 emplois et plus (secteur moderne). Certains services (professions libérales, bureaux d'études, banques et assurances) sont entièrement versés dans le secteur moderne, ce qui est rendu possible par la disposition des résultats par branches détaillées.

Au Maroc, les résultats du recensement de la population de 1982 ne sont pas détaillés : en particulier, il n'y a pas de données précises sur les diverses branches manufacturières. Ces données sont désagrégées en fonction du statut dans la profession : indépendants à domicile et ambulants, indépendants avec local et aides familiaux sont intégralement versés dans le secteur non structuré. Pour ce qui concerne les apprentis, il a été tenu compte du fait que le secteur moderne en employait une partie : pour cela, l'on a appliqué le coefficient disponible pour la Tunisie en 1975, à savoir que 79% des apprentis sont employés par le secteur non structuré.

Les statistiques sur les établissements économiques, publiées par la direction de la statistique et fondées sur le fichier des patentes de la direction des impôts pour l'année 1981 ont été utilisées pour distinguer les petits établissements du secteur non structuré des établissements du secteur moderne.

La distinction entre secteur non structuré et secteur moderne s'est faite en appliquant le double critère : entrepreneurs individuels employant moins de 5 salariés/entrepreneurs individuels employant 5 salariés et plus, et toutes les sociétés, quelle que soit leur taille. Ce critère permet d'assurer une meilleure cohérence avec les données tunisiennes qui utilisent le critère du nombre d'emplois : l'exploitation du recensement des établissements de 1976 a en effet montré (cf. CHARMES, 1982) que les établissements de moins de 10 emplois se caractérisaient par un nombre moyen de salariés inférieur à 5, particulièrement dans les branches manufacturières où le secteur non structuré est dominant.

En Egypte, le recensement de la population de 1976 fournit les effectifs de la population occupée, ainsi que les effectifs employés dans l'administration et dans les entreprises publiques. Le secteur privé moderne est issu du "Survey of employment, wages and hours of work", enquête annuelle du CAPMAS portant sur les établissements de 10 employés et plus.

Tant en Egypte qu'au Maroc, il n'a pu être parfaitement tenu compte de ces branches des services qui relèvent entièrement du secteur moderne. Il en résulte que les effectifs du secteur non structuré des services sont légèrement sur-estimés, mais cela n'a guère d'influence sur le poids global du secteur dans l'ensemble de la population active.

Les deux tableaux page suivante présentent respectivement la répartition globale de la population active non agricole et la ventilation du secteur non structuré au sein de celle-ci pour les trois pays.

Il est intéressant de noter que les chiffres présentés ici montrent d'assez nettes différences, alors qu'on a tenté de les rendre aussi comparables que possible.

Mais il est encore plus remarquable d'observer que ces chiffres s'écartent encore plus fortement d'autres mesures effectuées sur les mêmes pays à des époques relativement comparables mais par d'autres méthodes.

Au Maroc en 1982, 56,9% de la population occupée non agricole appartenaient au secteur non structuré : ce résultat est très inférieur à celui obtenu par M'RABET (1985), 76%, calculé, il est vrai, sur la seule population occupée urbaine et avec une définition plus large du secteur non structuré localisé (établissements de moins de 10 salariés) ; cependant, avec cette même définition, le chiffre publié ici monterait seulement à 58,8%...

En Egypte, le secteur non structuré de la population occupée non agricole en 1976, procurait un emploi à 2 280 000 personnes, estimation s'écartant fortement de celle présentée par ABDEL-FADIL (1983). Cet auteur évalue en effet l'effectif du secteur non structuré à 876 000 personnes, par agrégation des activités et professions directement assimilables au secteur non structuré par leurs caractéristiques propres. Il ne s'agit donc pas de l'ensemble de l'activité économique non enregistrée mais plutôt de son segment artisanal.

Tableau 4 : Répartition de la population active occupée non agricole par grand secteur institutionnel d'activité économique
TUNISIE, MAROC, EGYPTE (en %)

Pays :	Tunisie 1980	Maroc 1982	Egypte 1976
Secteur d'activité			
Administration	18,4	16,6	32,7
Entreprises publiques	17,1		17,8
Secteur privé moderne	35,0	20,2	21,1
	17,9		3,3
Secteur non structuré	36,1	56,9	43,5
Non classés	10,5	6,3	2,7
Ensemble	100,0	100,0	100,0

* y compris occasionnels-saisonniers du bâtiment.

Tableau 5 : Répartition de la population active occupée non agricole du secteur non structuré par grand secteur d'activité économique
TUNISIE, MAROC, EGYPTE (en %)

Pays :	Tunisie 1980	Maroc 1982	Egypte 1976
Secteur d'activité			
Production	54,7	51,7	39,4
Commerce	23,8	23,3	34,0
Services	21,5	23,7	26,6
Ensemble	100,0	100,0*	100,0

* dont 1,1% non classés

L'évaluation du secteur informel en Egypte à laquelle procède Mahmoud ABDEL-FADIL est fondée sur des sources relativement nombreuses : le recensement des industries de petite taille (1967), le recensement des établissements (1972), l'enquête artisanat (1974) dont les champs sont relativement différents, et enfin, le recensement de la population de 1976, qu'il privilégie en fait.

Il distingue trois composantes dans le secteur informel :

- la composante **artisanale**, constituée des petits ateliers de 1 à 9 travailleurs, ainsi que des artisans-tâcherons ;
- la composante des **services informels**, domestiques ou non, y compris les vendeurs ;
- la composante des **tâcherons occasionnels**.

Les diverses sources citées permettent de donner plusieurs évaluations de la composante artisanale, mais c'est en retenant le statut d'indépendant ("self-employed and not employing others"), dans le recensement de la population de 1976, que l'on obtient l'estimation la plus forte : 241 500 artisans auxquels il conviendrait d'adjoindre 29% des salariés des branches correspondantes, soit 41 700 personnes. L'origine de cette proportion n'est cependant pas donnée : on peut supposer qu'elle vient des enquêtes d'établissements précédemment utilisées.

Pour la composante services du secteur informel, le critère du statut dans la profession n'est pas utilisé systématiquement : il lui est préféré dans certains cas (comme le personnel domestique) le croisement des professions et des branches d'activité. L'estimation s'élève à 334 000 emplois dont 148 000 (45%) dans le commerce, et 73 000 (22%) dans les transports.

L'estimation de la composante des travailleurs occasionnels ("odd-jobbers") est plus discutable : dans les statistiques de population active issues du recensement de la population (ainsi que des enquêtes sur l'emploi), il existe une catégorie d'occupations non négligeable et intitulée "Non désignés ou mal désignés". Parmi celles-ci il est possible de distinguer trois sous-catégories : les casseurs de pierres et récupérateurs occasionnels, les personnes ne pouvant être classées dans une occupation déterminée, et enfin les personnes n'ayant pas déclaré leur activité. L'auteur pense pouvoir déduire des divers croisements qu'il opère entre ces catégories et les critères d'âge (il s'agit surtout de jeunes), de statut dans la profession (il s'agit surtout de salariés) et d'activité, que cette catégorie ressortit au secteur informel : elle concerne 259 000 personnes. Il convient toutefois d'être prudent et une telle méthode ne peut être systématiquement appliquée : dans beaucoup de pays, les forces armées qui ne doivent pas apparaître en tant que telles dans les statistiques, sont introduites dans cette catégorie.

L'auteur considère cependant que, dans le cas des services tout comme dans le cas des travailleurs occasionnels, le recensement de la population sous-estime ces catégories, en raison de la définition restrictive du concept de ménage, qui exclut les sans logis.

Cet exemple détaillé illustre bien les difficultés qui doivent encore être résolues pour parvenir à une appréhension satisfaisante et indiscutable de l'activité et de l'emploi.

12. CONCLUSION

Dans le cadre du présent ouvrage, il a paru nécessaire de donner une certaine ampleur à ce chapitre. En effet, très souvent, les variables concernant l'emploi et l'activité sont considérées comme "auxiliaires" ou "secondaires" par les démographes et, en corollaire, les difficultés spécifiques de leur observation et de leur mesure sont indûment sous-estimées. Cependant, leur complexité intrinsèque impose que le démographe soit très attentif aux problèmes qu'elles posent et ce d'autant plus que les concepts mis en jeu lui sont moins familiers.

CONCLUSIONS

CHAPITRE 25

ET DEMAIN ?

Louis LOHLE-TART

1. POSITION DU PROBLEME

Il a paru utile de conclure cet ouvrage par un coup d'oeil sur l'*évolution prochaine* de la collecte des données. Il ne s'agit pas ici de s'adonner à un exercice stérile de divination, mais de proposer une brève **réflexion prospective** sur ce qu'aujourd'hui contient en germe pour demain dans les diverses étapes de la collecte des données.

Face aux changements, sinon aux progrès, des techniques, deux attitudes extrêmes se dégagent : l'*immobilisme* ("on a toujours fait comme ça; pourquoi changer ?") et le *snobisme* ("c'est meilleur parce que c'est nouveau"). Et force est de reconnaître que beaucoup de **praticiens** se rallient à la **première** attitude, beaucoup d'**experts-conseillers** à la **seconde**. Il semble pourtant que la seule attitude vraiment rentable consiste à tenter d'évaluer dans les évolutions perceptibles le *profit réel* que l'on peut en tirer - en n'oubliant pas qu'un progrès doit être **sensible** pour justifier son adoption. Trop de **déconvenues** graves sont nées du passage prématuré à une "amélioration", sans tenir compte de ses coûts : **inadéquation** des innovations lorsqu'elles sont effectivement mises en oeuvre, problèmes de **continuité** par rapport aux procédures anciennes et fréquente nécessité de faire coexister des procédures de "générations" différentes, difficultés liées à la **formation** et au **recyclage** du personnel, etc.

Face au changement, on peut se contenter d'attendre et de "voir venir" ; il paraît plus fructueux de tenter de se donner des éléments d'appréciation, aidant à mieux estimer ce qu'on peut en attendre. Sans oublier qu'il n'y a pas une simple "dépendance" de client docile et passif, de la part du praticien de la démographie : au contraire, le simple fait de croire à ce qu'un progrès technique peut apporter est un **élément moteur** de ce

progrès. Dans bien des cas en effet, ce ne sont pas les potentialités qui manquent, ce sont les applications. Et là, le praticien informé et curieux constitue une demande, qui peut déterminer l'émergence d'un véritable progrès concret.

Dans ce bref chapitre, on passera donc en revue quelques-unes des phases de la collecte susceptibles de bénéficier (ou non !) des transformations technologiques et de l'évolution méthodologique.

2. EN DECA DU TERRAIN

2. 1. Plan de sondage, cartographie, repérage des unités

En ce qui concerne la statistique appliquée, on peut attendre des améliorations aussi utiles que peu spectaculaires. Il existe d'abondants *développements mathématiques et statistiques* autour des variantes de la *stratification* ; ils ne datent pas d'hier, mais à défaut d'une diffusion vulgarisée suffisante, le praticien est amené à les ignorer et à continuer (à ses risques et périls) à considérer que les avantages et les inconvénients d'un plan donné s'annulent approximativement et que, donc, il n'y a guère d'erreur à appliquer par routine dans les calculs les formules de l'échantillonnage aléatoire simple. Comme il n'en va malheureusement pas toujours ainsi, les "hommes de terrain" devraient donc attendre avec impatience la vulgarisation de ces progrès, qui pourrait rendre de signalés services dans la détermination de la variance des estimations et donc des intervalles de confiance et des tailles d'échantillon.

Il en va de même des progrès de la réflexion sur l'"*effet de grappe*" et la manière d'estimer les corrélations intra-grappe et la perte d'efficacité d'un échantillonnage utilisant des unités primaires d'une grande taille, dont peu de praticiens tirent en fait profit.

Tout ce qui concerne une certaine "*information préalable*", souvent mentionnée dans ce recueil sous l'étiquette de "**connaissance du milieu**", bénéficie, par définition, d'un progrès constant. Ce progrès tient dans le fait même que des opérations de collecte, des observations de tous ordres, continuent à se pratiquer et que le savoir qui en découle est **cumulatif**. Sa concrétisation consisterait prioritairement à **conserver** l'information, puis à **exploiter**. La conservation de l'information connaît probablement "un léger mieux" en ce qui concerne l'information quantifiée et massive, comme le contenu de questionnaires d'enquêtes et recensements antérieurs, qui sont de plus en plus souvent sauvegardés sur support informatique recopiable et utilisable. Par contre, les lacunes de la conservation restent vives dans l'"environnement" des études : documents de travail sur l'élaboration du plan de sondage, "journaux de bord", matériel cartographique, manuels (on peut citer des recherches importantes dont les auteurs eux-mêmes ne possèdent plus un seul exemplaire des manuels d'enquêteur, de superviseur, etc.). Il est vrai que même conservés, les documents ne sont pas nécessairement utilisés : combien de fois un responsable ne doit-il pas reconnaître qu'il ne **sait pas** si telle ou telle information existe encore... Du point de vue du coût de reconstitution de l'information jugée indispensable, c'est probablement la cartographie qui serait la première bénéficiaire des progrès de la conservation : on peut être surpris de découvrir que le poste budgétaire "cartographie" occupe une place similaire (et non négligeable !) dans un premier recensement et dans le suivant - et, a fortiori, que les dirigeants de ce dernier réorganisent le levé **intégral** des cartes du pays, dans la superbe ignorance de ce qui fut fait moins de dix ans plus tôt. Il est clair que la mise à jour des documents représenterait un investissement en temps, hommes et moyens sensiblement moindre que leur établissement, même dans des situations très "fluides".

Dans ce domaine, il faut être conscient du bond en avant technologique réalisé par la "*télé-détection*" (en particulier par satellite) sans pour autant tomber dans un excès inverse et en magnifier les possibilités. Une simple considération technique permet, avec un peu d'imagination de deviner les possibilités et les limites de la télé-détection satellitaire. L'élément de base d'une image, sa plus petite partie possible, est appelée "**pixel**". Pour les satellites "anciens", du programme américain Landsat, le pixel correspondait approximativement, au sol, à un rectangle de 60 m sur 80 m et on pouvait obtenir une centaine de nuances de gris pour différencier les pixels entre eux. Avec l'apparition du satellite français Spot, la précision s'est améliorée de plus de quarante fois (les pixels sont de 10 m sur 10), avec une "palette" de gris différenciés beaucoup plus riche. Cela veut dire qu'aucun

objet de taille inférieure à 10 m sur 10 n'est identifiable ; cependant, la présence d'un objet de moindre taille mais de réflectance différente de l'environnement (par exemple une tente de nomade de couleur foncée sur du sable clair) sera effectivement perceptible par le fait que le pixel correspondant aura une autre valeur de luminosité et, donc, sur la version photographique de la scène, sera un point visible (on est quand même loin de la croyance selon laquelle ces satellites permettent de repérer une cigarette allumée ou de lire une plaque de voiture !). A fortiori, donc, un village ou un campement d'une certaine taille seront bien reconnaissables sur des clichés Spot. Ceux-ci permettent également de nombreux autres usages ; cependant, l'immense majorité des données que l'on peut extraire des scènes de télédétection nécessitent pour être correctement interprétées des compléments d'information ou des vérifications empiriques, qu'on appelle en jargon les "*vérités-terrain*" : ce point est-il un troupeau, un groupe de tentes, un bosquet ? Ce type de grisé correspond à quelle culture ou à quelle association végétale ? Quel est le rapport entre telle gradation de grisés et le degré de maturité des cultures correspondantes ? etc.

D'un point de vue de rationalité économique, le tout est de savoir si l'information synthétique et récente qu'apportent ces clichés vaut le prix relativement élevé qu'ils coûtent, d'autant qu'il peut être nécessaire d'acquérir plusieurs couvertures successives ou dans des "canaux" différents (en dehors de la lumière visible, pour notamment contourner les problèmes dus au couvert nuageux). En outre, pour un pays entier, la couverture complète peut être extrêmement coûteuse : si chaque scène représente un nombre appréciable de kilomètres carrés, il en faut quand même beaucoup ! Par ailleurs, les "autres usages" (agricole, géologique et minier, hydrologique, etc.) qui permettraient de rentabiliser l'obtention des clichés sont extrêmement importants à prendre en considération : c'est le même raisonnement que celui qui prévaut pour justifier une enquête à objectifs multiples. Ceci devrait être très clairement présent à l'esprit de tous les praticiens : la multiplication des usages intelligents de la télédétection nécessitera, au moins initialement, la multiplication des opérations de "*vérité-terrain*". Ce n'est pourtant pas encore ce qui risque de menacer l'emploi des hommes de terrain, bien au contraire : on peut s'attendre à un volume de travail aussi important, mais beaucoup plus productif, car plus riche en résultats divers.

L'impact de la télédétection dans un proche avenir devrait donc augmenter sensiblement, dans la mesure où certains "oseront" commencer à l'utiliser, puisque la matière existe. On peut attendre du futur que son emploi se rentabilise, tant par une baisse des coûts unitaires des clichés que, surtout, par l'**accumulation de données complémentaires** issues des "*vérités-terrain*" et qui permettent de corréler plus efficacement l'information "visuelle" avec la réalité observée sur place, et donc de multiplier les usages des mêmes clichés à des coûts marginaux moindres. Il est important d'insister vivement sur cette nouvelle technologie, afin que les démographes ne "manquent pas le train".

2. 2. Documents et questionnaires

Ici aussi, la nouvelle donne technique semble évidente, mais est encore loin d'être entrée dans les mœurs. Le concept d'"*édition personnelle*" qui se développe autour de la micro-informatique permet pourtant d'apporter une solution élégante et efficace - et, toutes proportions gardées, peu coûteuse - à la majorité des problèmes "**documentaires**" d'une enquête ou d'un recensement (sous réserve que le papier imprimé continue à être utilisé comme support...). Le développement des logiciels de traitement de texte et la capacité des mémoires auxiliaires que sont les disquettes sont bien connus : il paraît évident que l'on y fasse appel pour préparer, stocker, amender et reproduire les documents essentiels d'une étude (manuels, etc.) et pourtant, la pratique indique que c'est encore loin d'être entré dans les mœurs et que les traditionnelles et pénibles chaînes de préparation de documents (dactylographie sur stencil ou impression, selon les moyens et le volume à produire) ont encore de beaux jours devant elles.

Il faut aussi insister sur l'intérêt des dispositifs les plus modernes d'impression pour le travail de terrain : les imprimantes récentes de micro-ordinateurs permettent une qualité d'impression tout à fait extraordinaire et extrêmement rapide, pour un coût encore élevé mais de plus en plus abordable (une imprimante à laser, dont en 1988 on peut trouver des modèles à moins de 20 000 FF, fait de la véritable impression à la vitesse minimale de huit pages par minute). En pratique, la souplesse désirée par les responsables du terrain acquiert une dimension nouvelle : un questionnaire, par exemple, peut être dessiné, mis en page, imprimé "en vrai" et évalué en *moins d'une matinée*, les modifications se faisant (à partir de la maquette informatisée) en *quelques minutes*, impression comprise. Que l'on compare avec les délais actuels trop souvent rencontrés et les

angoisses de tout responsable à l'idée que l'exploitation des pré-tests doivent entraîner un changement au questionnaire... Il faut bien souligner le fait, pas encore familier à la majorité des usagers, que la génération des imprimantes à laser, pilotée par des logiciels de traitement de texte et de graphisme permettent effectivement de produire de l'imprimé rigoureusement professionnel, incluant cadres, graphisme, pictogrammes, trames, etc., littéralement "en temps réel". On remarquera d'ailleurs que la vitesse d'opération des imprimantes à laser actuelles (une douzaine de secondes par page) ne permet encore d'envisager le **tirage direct** des questionnaires à partir de l'ordinateur que pour des enquêtes de relativement petite taille (quelques centaines de questionnaires). Cependant, la qualité exceptionnelle du support permet une **reproduction** impeccable par photo-offset ou même par des photocopieuses ordinaires, ce qui constitue soit un allègement sensible des **filières d'édition de questionnaires**, soit une amélioration **qualitative** très sensible. Rappelons à cet égard l'importance d'utiliser des **questionnaires de bonne qualité matérielle**...

Les progrès de l'édition personnelle "banale" (traitement de texte simple, sauvegarde magnétique et impression à l'aide d'imprimantes à aiguilles de qualité courrier mais bon marché) devraient très rapidement se répandre, chacun prenant conscience des avantages qu'on peut en retirer. La véritable "édition personnelle" de haut niveau se développera plus lentement pour des raisons de coût, mais tous les praticiens devraient être attentifs aux opportunités nouvelles dans ce domaine pour pouvoir en bénéficier au plus vite.

2. 3. Options méthodologiques

Les *techniques* mêmes d'enquête sociologique et démographique ont donné lieu à des **réflexions** et des **expérimentations** (souvent inspirées des techniques de la psychologie) dans un passé récent : **méthodes projectives, entretiens non directifs** prévus pour **analyse de contenu, passages rapprochés** d'une enquête pour étudier la stabilité des phénomènes (ou de leur mesure !). On n'a cependant pas l'impression que les résultats intéressants de ces expériences aient porté beaucoup de fruits.

Par contre, pour les méthodes "classiques", on peut espérer voir de moins en moins souvent recueillir des données sur base de questionnaires simplement "empruntés" à des prédécesseurs ou ingénieusement imaginés de toutes pièces, puis transmises après coup à un spécialiste en exploitation, supposé tailler sur mesure son travail en trouvant la méthode adaptée aux lacunes des données. On observe en effet une très nette tendance à mieux *intégrer les étapes des recherches* (fixation des objectifs, spécification des méthodologies, choix des techniques) et à développer spécifiquement les outils de collecte, questionnaires et procédures d'enquête, en fonction des méthodes à appliquer pour les analyser; tout porte à croire - et à souhaiter - que cette tendance soit irréversible et continue à progresser.

3. OPERATIONS DE TERRAIN

3. 1. Progrès dans le travail de terrain

A priori, les opérations de terrain proprement dites peuvent être considérées comme appartenant au "secteur primaire", c'est-à-dire comme des activités à forte intensité de main-d'oeuvre et très faible technicité, donc particulièrement peu perméables au progrès technique. Cependant, une "nouvelle donne" a été introduite par les *caractéristiques intégratrices spécifiques de la micro-informatique*. Comme on l'a souligné dans le chapitre consacré à l'exploitation des enquêtes, l'évolution dans ce domaine est tellement rapide qu'un propos à son sujet est pratiquement dépassé avant d'avoir eu le temps d'être publié. A titre illustratif, un délai de cinq à six mois suffit pour que le marché micro-informatique voie apparaître des machines dont, toutes autres choses étant égales, soit la vitesse a triplé, soit la capacité de mémoire de masse a quadruplé, soit l'encombrement s'est réduit de moitié - et certains produits combinent deux de ces progrès... Il est donc plutôt délicat de vouloir dire des choses sensées sur ce que l'on peut attendre des quelques années à venir ! On tentera simplement de tirer quelques enseignements des expériences actuelles, tout en sachant que l'évolution réelle dépassera vraisemblablement les pronostics prudents !

Un des progrès futurs potentiels concernant **directement** le travail sur le terrain est également particulièrement important pour l'exploitation des données, car il implique un raccourcissement des chaînes de manipulation et de transmission de l'information. L'objectif en est clair : **rapprocher** autant que possible le **stade initial** de la chaîne (l'enquêteur posant des questions) **du stade final** (le support informatique directement exploitable par des programmes de traitement), tout en optimisant - ou en maximisant ! - la qualité et l'efficacité des contrôles. On a vu dans le chapitre consacré à l'exploitation que la tendance vers la "*saisie intelligente*" constituait déjà une concrétisation de l'intégration technique des étapes d'une enquête. Le développement explosif du parc de micro-ordinateurs et la robustesse des matériels (avec les réserves déjà émises) permet d'envisager sans difficulté la **décentralisation** de cette saisie intelligente, c'est-à-dire que les ordinateurs de saisie pourraient être situés **sur le terrain même**, sous la gestion directe d'un contrôleur ou d'un superviseur. Dans ce cas, on combinerait les avantages du contrôle humain et ceux de la saisie intelligente, cette dernière contribuant à relever ce qui avait échappé à la première et à permettre plus aisément un "**retour dans le ménage**". Et, bien sûr, une fois qu'on en est à ce stade de décentralisation, on peut pousser la logique encore un cran plus loin en confiant à chaque enquêteur un *micro-ordinateur portable* de capacité moyenne, doté d'un programme de saisie intelligente et susceptible de "**déverser**" ses données sur de plus gros micro-ordinateurs, eux-mêmes décentralisés. En outre, c'est la seule approche technique qui résolve directement le problème de la **transcription** erronée des données, leur enregistrement ne posant pas de problèmes fondamentalement différents de ceux posés par l'écriture sur papier.

Il ne faut pas voir là une utopie futuriste, puisque les matériels développés spécifiquement pour ces applications (il y a en particulier deux "filières", l'une développée pour l'armée britannique, l'autre mise au point par une firme pharmaceutique belge pour la collecte de données "au chevet des malades" - où qu'ils soient) ont été conçus d'emblée pour répondre aux diverses contraintes et limitations techniques évoquées antérieurement. Par exemple, ils peuvent être suffisamment petits et légers pour être transportés dans une poche ou dans une serviette, et donc beaucoup mieux protégés des chocs ils peuvent être absolument étanches, exclusivement constitués de composants électroniques, sans aucune pièce mobile ni dispositifs électromécaniques, plus fragiles et gros consommateurs de courant ils sont enfin en principe équipés de micro-batteries rechargeables leur donnant une complète autonomie. Cette dernière caractéristique constitue cependant encore un de leurs points faibles actuels, avec leur capacité de stockage de données assez limitée, qui nécessite de faire appel à des machines plus classiques disposant de supports amovibles ou de très grande capacité. Des solutions techniques appropriées sont à la portée de la technologie et peuvent donc être espérées dans un avenir proche. L'emploi de tels matériels dans le cadre d'enquêtes démographiques en Afrique fait l'objet d'études poussées (notamment par l'équipe travaillant autour de Pierre CANTRELLE) et d'essais "en vraie grandeur" (recensement de La Réunion en 1982). On est cependant en droit de redouter que l'investissement financier et matériel que cela représente reste encore trop onéreux sinon prohibitif pour être appliqué à grande échelle, en particulier pour des enquêtes vastes ou, a fortiori, des recensements, où le parc de machines nécessaires, pour une durée relativement courte, se compterait par dizaines, voire par centaines.

L'extension de ces pratiques nécessitera un examen attentif de *problèmes psychologiques nouveaux* : problèmes liés à la **technicisation de tâches aussi relationnelles que l'interview** (auxquels, d'ailleurs, les populations africaines pourraient être moins sensibles, la situation d'interview étant déjà inhabituelle en soi), **difficultés pour le personnel d'intégrer la technologie**, et qui amène parfois des comportements irrationnels désastreux. L'expérience indique qu'on sous-estime souvent gravement cet obstacle, surtout qu'on ne peut que rarement en **prévoir** l'émergence, même en connaissant bien le profil de la personne (nous avons rencontré même des informaticiens qui souffraient de blocages graves devant une machine...).

Il est peu probable, pour le reste, que des progrès importants envahissent prochainement le travail de terrain, même s'ils sont techniquement possibles et désirables, en particulier pour des raisons de coût. Par exemple, l'usage d'hélicoptères pour vérifier l'exhaustivité du relevé de zones urbaines ou pour amener vite et bien des enquêteurs à pied d'oeuvre a déjà été réalisé depuis plus de dix ans. Il n'en reste pas moins que la faisabilité en reste très douteuse sauf pour des cas d'espèce (par exemple, comme ce fut déjà le cas en Angola, pour des opérations de recensement importantes dans des régions de guérilla). D'autres éléments de "haute technologie", non encore utilisés dans des enquêtes, pourraient se développer. Il n'est pas inutile de les envisager sérieusement en raison de l'**efficacité**, voire de la **sécurité**, qu'ils peuvent apporter : "*radio-sondes*" (branchées sur les satellites de navigation) et *radio-balises*, embarquées à bord de véhicules et permettant un repérage précis à quelques dizaines de mètres, quel que soit l'environnement.

3. 2. Moins de travail ?

On ne peut pas passer ici sous silence une irruption un peu inattendue des nouvelles technologies dans le domaine du démographe : la possibilité de **remplacer** une partie du travail traditionnellement dévolu aux opérations de terrain. Cette possibilité est le recours à la *télé-détection*, qu'on a abordée plus haut, pour des *estimations directes de densités et d'effectifs de population* à partir des images satellitaires. L'expérience acquise pour le moment par certains géographes est confinée à des milieux urbains d'Afrique elle se réclame d'une précision de l'ordre de 10%, ce qui serait raisonnable. Il reste cependant à améliorer la couverture des "vérités-terrain" permettant de confirmer ces performances - et d'affiner la photo-interprétation. Si nous ne croyons pas, contrairement à l'opinion (ou aux vœux?) de quelques experts, que cette technique supplante le travail "artisanal" traditionnel, on peut cependant s'attendre à ce que se développent des techniques mixtes : **couverture extensive** des centres urbains d'une région, doublée de **coups de sonde très précis** sur des aires exactement délimitées de quelques situations contrastées aux yeux du photo-interpréteur. De plus, cette technique se confine dans la simple estimation numérique et, jusqu'à preuve du contraire, ne propose encore **pas une alternative** au questionnaire artisanal lorsqu'il s'agit d'estimer une structure, un mouvement ou des caractéristiques socio-économiques... Dans la mesure où les performances de la télé-détection se confirmeraient, on aurait ainsi un *adjuvant* pour des estimations rapides de la population urbaine. Reste à savoir si le coût élevé des images satellitaires justifiera l'information qu'on en retire, puisque le recours (certes mieux focalisé) à l'enquête s'imposera toujours pour compléter ce portrait schématique.

4. AU DELA DU TERRAIN

4. 1. Les méthodologies

Une double évolution méthodologique semble inéluctable si les tendances se maintiennent. Sur le plan de l'analyse démographique, les applications des *méthodes indirectes* fleurissent. On passe graduellement de méthodes pour **corriger des données incomplètes ou imparfaites** (c'est-à-dire pour "faire avec" ce que l'on a) à des méthodes pour **contourner des obstacles** dans l'obtention d'informations. Et dans ce cas, il ne s'agit plus tellement d'exploiter "indirectement" des données recueillies que de **poser carrément les questions appropriées** au niveau de la collecte. On ne peut que se féliciter de cette tendance. Par contre, nous voyons un **risque qualitatif** certain dans la **multiplication des méthodes** elles-mêmes, et pas seulement de leurs applications. En effet, dans une spectaculaire surenchère, chacun y va de son innovation, aussitôt publiée parce qu'elle "marche" sur un ensemble de données. Mais rares sont les justifications méthodologiques fondées, les évaluations de fiabilité, voire simplement la présentation des exigences que la méthode a à l'égard des données... On peut ainsi redouter que le "marché" de la méthode indirecte devienne totalement anarchique, et que le praticien désireux de mener à bien une application spécifique se trouve perdu dans un tourbillon de techniques aussi arbitraires les unes que les autres. Il serait au contraire souhaitable - **et les praticiens peuvent là influencer l'évolution future par les choix qu'ils feront** - qu'on se concentre sur l'*accumulation d'expérience* à propos des méthodes les plus prometteuses ou déjà acceptablement documentées. On pourrait même imaginer que deux ou plusieurs méthodes, dont une au moins est éprouvée à titre d'étalon, soient **systématiquement mises en oeuvre simultanément** pour mieux documenter, et rapidement, un *corpus réellement utilisable* de méthodes robustes. Faute d'un tel effort de la part des usagers eux-mêmes, des tentatives aussi louables que celle des monographies méthodologiques initiées par le Groupe de démographie du développement feront naufrage, submergées par cent méthodes nouvelles pour chaque méthode bien testée.

Sur le plan de l'analyse statistique, l'évolution semble tout aussi **décevante et alarmante** ; grâce à la simplicité d'emploi des programmes informatiques, *les analyses les plus sophistiquées sont à la portée de n'importe quel usager*. On ne pourrait que se féliciter vivement de cette démocratisation de l'outil, si la réflexion critique et la formation à son usage avaient suivi, même à distance. Or, et les revues les plus distribuées par d'importantes Fondations donnent l'exemple, accumuler des variables dans des analyses factorielles sophistiquées et compliquer le "modèle" de systèmes d'équations de régression multiple semblent être le recours ultime (et souvent unique) du chercheur insatisfait. Mais il y a là une *lacune grave dans la réflexion* sur la

nature même des phénomènes observés, sur le sens des mesures, sur la signification des "opérationnalisations" de concepts, sur la pertinence des causalités, entre autres. Notre inquiétude vient du fait que ces édifices parfois bâtis de truismes et de contresens sortent des revues scientifiques pour envahir le vrai travail de recherche appliquée. Si une "explication" est tellement dissimulée dans des noeuds de faits, tellement inaccessible, qu'elle nécessite des méthodologies excessivement complexes pour être mise au jour, elle a beaucoup de chances d'être inutile en pratique - et fautive, de surcroît. Là également, les travaux ordinaires demandent plus d'orientations robustes et applicables et moins de snobisme moderniste (mais pas pour autant moins d'expérimentation !).

4. 2. L'exploitation

Comme on l'a abordé dans le chapitre consacré à l'exploitation, c'est l'état actuel de la technologie micro-informatique qui limite encore la mise en oeuvre de quelques prolongements "naturels" de l'évolution récente, comme la saisie intelligente avec contrôle de cohérence interne. En effet, l'importance des traitements informatiques impliqués est telle que le temps de calcul n'est pas négligeable par rapport au simple contrôle, code à code, des données saisies. Sur des ordinateurs de grande puissance, dont la vitesse de calcul est très élevée, cela ne fait pas de différence sensible pour un opérateur installé devant son clavier. Par contre, les vitesses beaucoup plus faibles (toutes proportions gardées !) des micro-ordinateurs courants ne permettent pas d'envisager de pratiquer systématiquement tous les contrôles en temps réel, car cela ralentirait excessivement la saisie. Cependant, avec l'apparition de micro-ordinateurs de rapidité dix à vingt fois supérieure à ce qui existe de manière courante (et, par rapport au PC "classique", des gains de vitesse de ces ordres sont largement atteints par les modèles de pointe, en 1988), permettra de lever la quasi-incompatibilité entre la décentralisation de la saisie et l'application simultanée de programmes de contrôle élaborés.

Dès maintenant, on peut parfaitement réaliser une alternance entre la saisie et le passage des programmes de contrôle sur les données saisies, par exemple au cours de la journée, les programmes de contrôle pouvant être conçus pour fonctionner "en solitaire", sans opérateur présent. Dans l'optique de la saisie directe par micro-ordinateurs portables, la phase de "déversement" sur un micro-ordinateur plus important pourrait se faire par l'intermédiaire d'un tel contrôle simultané.

Il faut signaler au passage que l'évolution des logiciels s'oriente vers une direction toute nouvelle (du moins dans les disciplines de la démographie), celle de l'"intelligence artificielle" et des "systèmes-experts", dont l'objectif est précisément de parvenir à incorporer et à reproduire informatiquement toute l'"expertise" du technicien, de manière à l'assister plus complètement. Par exemple, le sens du "diagnostic" essentiel pour la bonne application de techniques indirectes - sélection des indicateurs les plus acceptables, choix d'une table-type de mortalité, etc. - est actuellement parfaitement informatisable. Il "n'y a plus qu'à" l'informatiser... et, d'expérience, le problème n'est pas seulement dans la construction du logiciel, il est surtout dans la méconnaissance et les réticences des experts humains dont l'expertise devrait être incorporée dans les logiciels.

Sur le plan "matériel" du traitement, l'aspect "rapidité" est important et on en a déjà parlé. L'autre domaine essentiel de progrès attendus est celui des capacités de stockage. Les limites actuelles à l'accès à des "mémoires vives" étendues sont en voie d'être généralement contournées mais cela ne représentera pas un progrès très important pour la majorité des applications des démographes. Par contre, la capacité des mémoires auxiliaires est un des obstacles à certains développements. Même avec des processeurs très rapides, on ne peut encore dépouiller sur micro-ordinateur de très grosses enquêtes : le standard actuel ne dépasse pas trente millions de caractères stockables simultanément sur un seul support magnétique directement accessible (disque dur) quoique des produits près de cinq fois plus vastes apparaissent sur le marché en 1987. Beaucoup de matériels installés n'ont d'ailleurs qu'une capacité de dix ou vingt millions de caractères. Chiffre impressionnant en apparence, mais très limité, finalement, quand on sait qu'il faut y loger les logiciels d'exploitation et utilitaires (comme les traitements de texte, etc.), dont le nombre et l'encombrement croissent vertigineusement.

A côté de l'accroissement inéluctable de capacité des supports magnétiques, il faut aussi signaler un autre progrès technique important à prévoir pour l'avenir tout proche, c'est le développement de mémoires accessoires d'une capacité de plusieurs milliards de caractères, principalement utilisables en lecture seulement (c'est-à-dire pour utiliser des informations qui y ont été placées préalablement, et non pour en stocker soi-même) ; cette nouvelle génération de "mémoires mortes" est constituée par les disques à laser, identiques aux

compact discs des mélomanes (et d'ailleurs, en l'état actuel de la technique, ce sont des platines pour discs audio que l'on utilise souvent comme périphériques d'ordinateur). On peut donc attendre pour bientôt l'apparition de "*dispositifs de référence*" majeurs pour nos activités, c'est-à-dire dont le coût - non négligeable - serait amplement justifié par leur utilité. Un seul disque à laser pourrait en effet contenir aussi bien l'intégralité des logiciels démographiques, statistiques et utilitaires nécessaires que le texte de tous les manuels correspondants, ainsi que des ouvrages de référence et, par exemple, des bases de données (telles que le contenu chiffré d'annuaires).

5. CONCLUSION

"De quoi demain sera-t-il fait ?". De beaucoup d'hypothèses, certes, et on en a proposé quelques-unes qui paraissent plus probables ou crédibles. Mais aussi, largement, **de ce que chacun, chaque professionnel, fera que ce soit**, par l'attention qu'il porte au profit qu'il pourrait tirer des innovations autant que par sa "demande" à l'égard de ceux qui détiennent des améliorations scientifiques ou techniques dont le transfert pourrait être profitable.

AUTEURS

Annexe A

LISTE DES AUTEURS

René BASCOU-BRESCANE : Ancien attaché de l'INSEE et expert au Ministère de la coopération ;

Jacques CHARMES : Chercheur de l'ORSTOM ;

Rémy CLAIRIN : Administrateur de l'INSEE, démographe au CEPED,
décédé le 12 octobre 1987 ;

Michel FRANCOIS : Administrateur de l'INSEE, démographe au CEPED ;

Francis GENDREAU : Chercheur de l'ORSTOM, directeur du CEPED ;

Louis LOHLE-TART : Démographe-consultant (ADRASS, Belgique) ;

Gilles ROGER : Statisticien-démographe, consultant indépendant ;

Mpembele SALA-DIAKANDA : Directeur de l'IFORD ;

Dominique WALTISPERGER : Chargé de mission de l'INSEE, démographe au CEPED.

LE STAGE

Annexe B**NOTE SUR LE STAGE DE BORDEAUX**

THEME : L'observation en démographie.

ORGANISATEURS : Groupe de démographie africaine, GDA (Paris) ;
Union internationale pour l'étude scientifique de la population, UIESP (Liège) ;
Institut de formation et de recherches démographiques, IFORD (Yaoundé).

FINANCEMENT (y compris par mise à disposition de personnel) :
Ministère français de la coopération et du développement ;
Ministère français des relations extérieures ;
Union internationale pour l'étude scientifique de la population ;
Institut de formation et de recherches démographiques.

LIEU : Ecole internationale de Bordeaux, Talence (France).

DATE : 8 novembre - 3 décembre 1982.

ENCADREMENT (ANIMATEURS) : l'équipe dirigeante comprenait les deux responsables de l'ensemble de l'opération, assistés pendant toute la durée du stage proprement dit par un noyau permanent de trois intervenants. En outre, on a fait appel à une pléiade de spécialistes d'origines diverses, dont l'expérience était jugée particulièrement enrichissante dans les facettes multiples de l'observation démographique ; au total, quinze personnes purent se libérer pour participer au travaux du stage pendant des durées variant de deux à dix jours (dans la liste ci-dessous, les affiliations professionnelles mentionnées sont celles en vigueur en novembre 1982, au moment du stage) :

Encadrement permanent :

1. Rémy CLAIRIN (France) : directeur du stage, administrateur de l'INSEE, (représentant le GDA) ;
2. Louis LOHLE-TART (Belgique) : directeur-adjoint du stage, (représentant l'UIESP) ;
3. René BASCOU-BRESCANE (France) : ancien attaché de l'INSEE ;
4. Antoine HOUEHOUGBE (Bénin) : directeur des études à l'IFORD ;
5. Mpembele SALA-DIAKANDA (Zaïre) : professeur à l'université de Kinshasa.

Intervenants temporaires :

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 6. M'hamed AYED (Tunisie) : | Commissariat général au développement régional (Tunis) ; |
| 7. André BOUCKAERT (Belgique) : | professeur à l'Université de Louvain ; |
| 8. Jacques CHARMES (France) : | chercheur à l'ORSTOM-Tunis ; |
| 9. Ibrahima DIOP (Sénégal) : | directeur du Bureau national du recensement (Dakar) ; |
| 10. Michel FRANCOIS (France) : | administrateur de l'INSEE ;
Ministère de l'éducation nationale (Paris) ; |
| 11. Francis GENDREAU (France) | chercheur à l'ORSTOM ; |
| 12. Victor PICHE (Canada) : | professeur à l'Université de Montréal ; |
| 13. Michel PICOUET (France) : | chercheur à l'ORSTOM ; |
| 14. Gilles ROGER (France) : | chargé d'études au Ministère des affaires sociales (Paris) ; |
| 15. Christopher SCOTT (Royaume-Uni) : | directeur de recherches au World fertility survey
(Londres) ; |
| 16. André SERRE (France) : | administrateur de l'INSEE, INSEE-Coopération ; |
| 17. Dominique TABUTIN (France) : | professeur à l'Université de Louvain ; |
| 18. Jacques VALLIN (France) : | chercheur à l'INED ; |
| 19. Etienne VAN DE WALLE (Belgique) : | professeur à l'Université de Pennsylvanie ;
Institut du Sahel (Bamako) ; |
| 20. Dominique WALTISPERGER (France) : | chargé d'études au Ministère des affaires sociales (Paris). |

LES STAGIAIRES :

Le nombre total de stagiaires ayant effectivement pu participer au stage est de vingt-deux. La sélection des participants se fit en fonction des principes suivants :

- Les candidats devaient être des fonctionnaires ou des chercheurs africains, maîtrisant la langue française, ayant une formation supérieure en démographie ou en statistiques et plusieurs années d'expérience professionnelle, et exerçant actuellement des activités liées à la collecte ou à l'observation démographique ;
- La sélection des stagiaires se ferait à titre strictement individuel et non en qualité de représentants d'un service ou d'une organisation ; ce choix incombait donc exclusivement aux responsables du stage.
- Cependant, tout en donnant la priorité à l'appréciation de la qualification individuelle, on s'efforça d'obtenir une couverture géographique la plus large possible, et le nombre maximum de stagiaires ressortissant d'un même pays fut limité à deux.

Un effort particulier de publicité et de diffusion fut consenti, par l'envoi d'une circulaire adressée personnellement à près de quatre cents démographes, ainsi qu'à l'ensemble des organismes et services nationaux concernés par la démographie.

Il y eut un total de cent vingt-deux candidatures rentrées dans les délais voulus ; un comité de sélection en retint vingt stagiaires "fermes" et six "suppléants" ; six autres candidatures furent retenues, sans prise en charge financière par les organisateurs.

Compte tenu des inévitables défections et empêchements, il y eut donc un total effectif de 22 participants (la liste de la page suivante reprend leurs pays de nationalité et de travail professionnel au moment du stage) :

	pays de nationalité	pays de travail
1. Ayikoe AMAVI	Togo	Togo
2. Tajeddine BADDOU	Maroc	Maroc
3. BAKUTUVWIDI-MAKANI	Zaïre	Zaïre
4. Layachi BEKTACHE	Algérie	Algérie
5. Dieudonné BM'NIYAT BANGAMBOULOU	RCA	RCA
6. François BOUBALA	Gabon	Gabon
7. Noumassi Mathias DAKUYO	Burkina Faso	Burkina Faso
8. Jacqueline DES FORTS	France	Algérie
9. Balla DIALLO	Mali	Mali
10. Mamadou Hady DIALLO	Guinée	Guinée
11. Mamadou DIALLO	Guinée	Côte d'Ivoire
12. Ayaovi FIGAH	Togo	Togo
13. Etienne FOTSOU	Cameroun	Cameroun
14. Lamine GUEYE	Sénégal	Sénégal
15. Jean-Joël KEUZETA	Cameroun	Cameroun
16. Augustin MIZELE	Congo	Congo
17. Emmanuel NGWE	Cameroun	Cameroun
18. Iarivona RANDRETSIA	Madagascar	Madagascar
19. Moussa TABET	Algérie	Algérie
20. Baba TRAORE	Mali	Mali
21. TSHISWAKA LUMEMBO	Zaïre	Zaïre
22. Benjamin ZANOU CAPKO	Bénin	Côte d'Ivoire

ORGANISATION DU TRAVAIL :

Le stage était conçu comme un ensemble de séminaires où des expériences différentes, voire divergentes seraient confrontées. Les échecs comme les succès devaient être décrits avec objectivité, pour en tirer des enseignements critiques. Même si les participants (intervenants et stagiaires) pouvaient avoir des opinions différentes sur certains problèmes, ils devaient être ouverts au débat. Pour alimenter la confrontation des expériences, les stagiaires avaient été invités à fournir informations et documentation, en particulier sur les opérations auxquelles ils avaient participé : la plupart d'entre eux put faire parvenir des documents à l'avance, les autres les apportèrent dans leurs bagages. Plusieurs dizaines de documents purent ainsi être distribués aux stagiaires pour alimenter les débats.

En ce qui concerne l'organisation pratique des séances, deux techniques furent utilisées, au gré des intervenants. Les trois responsables de l'animation des débats sur l'observation de la fécondité et de la mortalité (sujets au demeurant plus "classiques" que les autres) préférèrent le travail en petits groupes, abordant chacun un aspect de l'observation.

Les autres intervenants optèrent tous pour la formule de la "table ronde" unique, qui leur semblait la meilleure solution pour des sujets moins bien définis que la fécondité ou la mortalité, où l'on risquait de se trouver sur un terrain peu exploré, et où les expériences, souvent mal connues, pouvaient conduire à des conclusions contradictoires. Le risque de confusion dans les débats, voire de polémique, étaient certes présents, mais ne se sont pas matérialisés durant le stage, même si les discussions furent généralement très animées. Dans l'ensemble, les discussions furent constructives et très instructives (y compris pour les intervenants !).

PROGRAMME DU STAGE :

Les grandes lignes d'un programme fixé à l'avance purent être respectées, moyennant quelques ajustements. Sans compter la journée consacrée à l'évaluation du stage, il y eut dix-huit jours ouvrables, à raison de deux séances de trois heures chacune par jour (rythme jugé excessif par quelques participants, mais qui était nécessaire pour aborder tous les sujets prévus). Les trente-six séances se répartirent comme suit :

	nombre de séances
a. Introduction	
- Le rôle et la situation de la démographie en Afrique	1
b. Problèmes généraux	
- Connaissance du milieu, concepts, adaptation, opérationnalisation	2 1/2
- Inventaire préalable des données existantes	3
- Cartographie, repérage, découpage	1
- Complétude et exhaustivité	1
- Recensements "léger" et "lourd" ; problèmes de personnel (recrutement)	1
- Problèmes linguistiques ; traductions	1
- Application pratique de la théorie des sondages	1
c. Approche par thèmes (paramètres démographiques classiques)	
- Observation des effectifs de population	1
- Structures par sexe et âge, observation et ajustement	3
- Organisation de l'état civil	1/2
- Observation de la fécondité et de la mortalité [en groupes de travail]	6
- Méthodes d'ajustement des données imparfaites et techniques d'estimations indirectes	2
- Enregistrement des causes de décès	1
d. Observation des migrations	4
e. Observation de l'emploi et de l'activité	
- Statistiques de l'emploi : concepts, définitions, observation	2
- Présentation d'études de cas (en particulier la Tunisie)	2
- Observation du secteur informel	2

En outre, une démonstration de saisie directe de l'information par micro-ordinateur a occupé une séance.

APPRECIATION D'ENSEMBLE :

Les stagiaires aussi bien que les intervenants furent invités à donner avec franchise leur point de vue sur l'organisation et le déroulement du stage, et à exprimer leurs critiques et leurs suggestions pour des actions futures analogues.

Il faut souligner que, objectivement, les aspects positifs l'emportent ; on peut les résumer comme suit :

- le choix des stagiaires s'est révélé judicieux, tant du point de vue de leur niveau que de la diversité des expériences et des tempéraments ;

- contrairement à certaines opinions pessimistes, on a pu constater, parmi les professionnels, une prise de conscience du rôle fondamental de l'observation en démographie, ainsi que des problèmes concrets qu'elle soulève ;

- il a été possible d'engager des dialogues ouverts et non dirigistes, sans tomber dans le verbiage ou la discussion stérile ;

- les participants ont pu constater que l'échange de vues sur les échecs que l'on a rencontrés et leurs causes pouvait être extrêmement riche d'enseignements, au moins autant que l'échange des expériences positives ;

- l'aspect le plus souligné par chacun est la possibilité donnée aux participants de sortir de l'isolement néfaste dans lequel ils doivent trop souvent travailler, en mettant en commun leurs expériences et en prenant connaissance de certaines innovations techniques ou scientifiques.

Les principales critiques ont porté sur le programme lui-même. Mise à part la démonstration de micro-ordinateur du professeur BOUCKAERT, la répartition du temps entre les grands sujets a été approximativement :

Problèmes généraux	31%
Paramètres démographiques "classiques"	40%
Migrations	12%
Emploi	17%

Le temps imparti à l'étude des phénomènes classiques (fécondité et mortalité, essentiellement) semble convenable ; par contre, on a jugé discutable que les deux derniers thèmes se soient vu consacrer une place presque aussi importante que les problèmes généraux.

Or, compte tenu du temps limité dont disposait le stage, on peut aussi penser, avec certains participants, que ces deux sujets (migrations et emploi) n'ont pas pu être étudiés suffisamment en profondeur. En effet, la spécificité et la complexité des problèmes de définition, d'observation et de mesure de l'activité sont telles qu'un stage entier pourrait leur être consacré utilement. Il en va d'ailleurs de même des questions portant sur la scolarité, l'enseignement, la qualification, qui sont étroitement liées aux problèmes d'emploi et d'activité.

La complexité des phénomènes migratoires n'a pas non plus pu être réellement abordée en profondeur durant le stage.

Il n'a par ailleurs pas été possible, faute de temps, d'aborder un sujet prévu dans le programme du stage, les problèmes de dénombrement et d'observation des nomades.

La séance consacrée à l'application de la méthode des sondages a mis en évidence des carences fréquentes et importantes dans la formation et l'information de nombre de praticiens ; faute de temps, il n'a pas été possible d'approfondir ce sujet (qui mériterait bien un séminaire à lui seul).

La critique d'ensemble du stage est en fait qu'il y a eu une certaine dispersion, due notamment à la volonté d'être complet et d'aborder tous les aspects de l'observation. Il en est résulté que divers thèmes ressortissant aux "problèmes généraux" n'ont été qu'évoqués durant les débats, alors qu'ils auraient nécessité probablement des séances particulières; il en va ainsi notamment de :

- la définition des objectifs des opérations de collecte ;
- l'estimation des coûts, le "cahier des charges", l'établissement d'un budget ;
- l'élaboration des calendriers d'opération ;
- l'organisation générale du travail de terrain et de son "état-major" ;
- l'intégration de l'informatique ;
- les contrôles de qualité et d'exhaustivité.

Dans la ligne de l'esprit qui a inspiré tout le stage, ces critiques ont un caractère essentiellement constructif, visant à faire profiter de cette expérience pour rendre service aux organisateurs de futurs stages et séminaires.

BIBLIOGRAPHIE

Annexe C

BIBLIOGRAPHIE

PRELIMINAIRE : la présente bibliographie reprend d'une part les références citées par les divers auteurs du présent ouvrage et, d'autre part, une sélection limitée de références jugées importantes ou indispensables. Il faut cependant savoir que certains de ces documents n'ont pas été diffusés ou ne sont disponibles que dans la collection personnelle des auteurs eux-mêmes.

- - 1955 - **Organisation générale de l'état civil en France (métropolitaine et d'outre-mer) et dans les territoires sous tutelle du Togo et du Cameroun.** La documentation française (Paris), Notes et études documentaires, 44 p.
- - 1975 - **Enquêtes démographiques par sondage.** Rapport du 5ème stage de recyclage de MUNICH. 3 mars-27 juin 1975. Munich, 234 p. multigr.
- ABDEL-FADIL (M.) - 1983 - **Informal sector employment in Egypt.** ILO (Genève), 39 p.
- ABOU CHOUKER (M.) - 1981 - **Maroc, description de l'enquête emploi : quelques concepts et définitions utilisés pour l'enquête.** Questionnaires. pp. 85-97, GDA, Etudes et documents, n° 6-7.
- ANTOINE (P.), CANTRELLE (P.), SODTER (F.) - 1976 - **Enregistrement des décès et étude de la mortalité urbaine.** Etat civil de Libreville, Gabon. 1969-1972. Cahiers ORSTOM, Série sciences humaines, XIII,3, pp. 267-282.
- AYED (M.) - 1977 - **L'enquête sur l'emploi en Tunisie (milieu rural),** pp. 3-11, STATECO, n°13.
- BAKUTUVWIDI-MAKANI (P.), SALA-DIAKANDA (M.) - 1977 - **De la collecte à l'analyse : une étude de variabilité des données par une enquête à double passage (Zaire).** Université catholique de Louvain, département de démographie (Louvain-la-Neuve), thèse de maîtrise, 206 p.
- BALANDIER (G.) - 1963 - **Le temps et la montre en Afrique noire : problèmes du temps en Afrique au sud du Sahara.** Rapport d'enquête économique-sociologique sous la direction de G.BALANDIER pour la fabrique Bienne (Suisse). Non publié.
- BANISTER (J.) - 1980 - **Questions posées au recensement sur la fécondité et la mortalité infantile : problèmes du questionnaire.** GDA , Etudes et documents, n°5, 1980, pp 37-48.

- BARDINET (C.), AISSAOUI (A.), SAMI (L.) - 1982 - **La cartographie en Algérie dans les recensements de 1966 et 1977**. GDA, Etudes et Documents, n° 9, pp. 41-70.
- BARDINET (C.), ROGER (G.) - 1981 - **La cartographie des recensements**, pp. 119-208 in GDA, 1981, Recensements africains.
- BASCOU-BRESCANE (R.) - 1982 - **L'inventaire des sources**, document n°18 du séminaire de Bordeaux, 4 p., multigr.
- BIRAUD (Y.) - 1956 - **Méthode pour l'enregistrement par des non médecins des causes élémentaires de décès dans les zones sous-développées**. OMS, Conférence africaine sur les statistiques démographiques et sanitaires, Brazzaville, 18-24 novembre 1956, Doc. CCTA/WHO STAT. CONF./7, 23 p., multigr.
- BLACKER (J.), - 1978 - **A critique of the international definition of economic activity and employment status and their applicability in population censuses in Africa and the Middle east**. U.N.E.C.W.A. Population Bulletin, n° 14.
- BLANC (R.), - 1962 - **Manuel de recherche démographique en pays sous-développé**. INSEE/PUF (Paris), 226 p.
- BOUTILLIER (J.P.) - 1968 - **Le temps et la gestion du temps chez les Koulango de Nassian**. Cahiers ORSTOM, Série sciences humaines, V, 3, pp. 39-52
- BRASS (W.) - 1974 - **Besoins en données démographiques nécessitées par la planification du développement**. pp. 649-658 in Population concil, 1974.
- BRENEZ (J.) - 1971 - **L'observation démographique des milieux nomades. L'enquête de Mauritanie**. Population, XXVI, 4, pp. 721-736.
- Bureau of Census- 1980a - **POPSTAN : une étude de cas pour les recensements de la population et de l'habitation**. Bureau of the census, (Washington), 7 volumes.
- Bureau of Census - 1980b - **Cartographie pour recensements et enquêtes**. Bureau of the census (Washington), 2 vol.
- CADET (E.), COUTY (P.), TISSIER (B.) - 1983 - **Téledétection et statistique**. STATECO, n° 34, pp. 5-14
- CALDWELL (J.C.), IGUN (A.A.) - 1971 - **An experiment with census type age enumeration in Nigeria**. Population studies, XXV, 2, pp. 287-302
- CALOT (G.) - 1972 - **Rôle et étendue des enquêtes par sondage en démographie**. Bulletin intérieur d'information INSEE, 3ème série, n° 7, pp. 5-15
- CAMAU (M.), ed. - 1987 - **Tunisie au présent. Une modernité au-dessus de tout soupçon ?**, CRESM/CNRS (Aix-en-Provence).
- CAMEROUN (DIRECTION DE LA STATISTIQUE) - 1979 - **L'élaboration du fichier national de villages en République Unie du Cameroun**. Direction de la statistique, (Yaoundé), 8 p. multigr.
- CANTRELLE (P.) - 1964 - **L'état civil et les autres sources de renseignements sur l'évolution démographique du Sénégal**. Rapport ONU.
- CANTRELLE (P.) - 1969 - **Etude démographique dans la région du Sine Saloum, état civil et observation démographique**. ORSTOM (Paris), Travaux et Documents, n° 1, 121 p.
- CANTRELLE (P.) - 1974a - **Pour un inventaire des archives des recensements et enquêtes démographiques réalisés en Afrique d'expression française**. GDA, Bulletin de liaison, n°14, pp. 40-51.

- CANTRELLE (P.) - 1974b - **La méthode de l'observation démographique suivie par enquête à passages répétés (OS/EPR)**. The Caroline population center (Chapel Hill), Laboratories for population statistics, Scientifics reports series, n°14, 36 p.
- CANTRELLE (P.), ed - 1974c - **Population in african development**. IUSSP, Ordina Editions (Dolhain), 2 tomes.
- CANTRELLE (P.) - 1975a - **Collecte démographique**. Notes de cours. IDP/ORSTOM, (Paris), 108 p. multigr.
- CANTRELLE (P.) - 1975b - **Promotion et évaluation des systèmes d'état civil**. Colloque démographique. Notes de cours.
- CANTRELLE (P.) - 1980 - **Les sources de données sur la mortalité au Sénégal**, ORSTOM (Paris), 5 p. dact.
- CANTRELLE (P.) - 1986 - **Problèmes posés par l'étude des causes de décès**. pp. 241-254 in INSERM, 1986.
- CANTRELLE (P.), LACOMBE (B.) - 1973 - **Problématique de la collecte en démographie**. Annales économiques, n° 5, pp. 7-21.
- CANTRELLE (P.), WINTER (G.) - 1976 - **Relations entre utilisateurs et producteurs de données démographiques dans le cadre de la planification**, pp. 307-312 in, CNRS, 1976.
- CARRIER (N.H.), FARRAG (A.M.) - 1959 - **The reduction of errors in census populations for statistically underdeveloped countries**. Population studies, XII, pp. 258-263.
- CCTA - 1959 - **Centre international d'application de statistique démographique**, (Bangui), 450 p.
- CEA - X - **Study on special techniques for enumerating nomads in African censuses and surveys**. CEA
- CEA - 1963 - **Méthodes et problèmes d'inscription et de rassemblement de statistiques d'état civil en Afrique**. CEA (Addis-Abeba), Doc.E/CN 14/CAS 3.8, 57 p.
- CEA - 1964 - **Cycle d'études sur les statistiques d'état civil en Afrique**. CEA (Addis-Abeba), ONU/CEA/Série M, n° 41.
- CEA - X - **Coverage and content error evaluation in African censuses and surveys**. Statistical information bulletin for Africa, n° 14, 117 p.
- CEA - 1973 - **Essai d'ajustement des statistiques d'âge gravement inexactes concernant les pays d'Afrique tropicale**. Séminaire sur les techniques d'évaluation des données démographiques de base, Accra, Ghana, 16-28 juillet 1973. CEA (Addis-Abeba), E/CN.14/POP/94
- CEA - 1974 - **Manuel des enquêtes démographiques par sondage en Afrique**. CEA/UNESCO (Addis-Abeba), E/CN.14/CAS.7/17/Rev.2, 263 p.+ annexes 16 p.
- CEA - 1975 - **Résumé du rapport technique sur l'enquête post-censitaire pour l'évaluation de la couverture des recensements africains de la population**. CEA (Addis-Abeba), 10 p. multigr.
- CEA - 1977 - **Etude sur les méthodes et problèmes de la série de recensements africains de la population et de l'habitation de 1970**. CEA, (Addis.Abeba), 128 p. multigr.
- CEA - 1979 - **Enregistrement des faits d'état civil et rassemblement des statistiques de l'état civil en Afrique : évaluation des méthodes utilisées et des problèmes rencontrés**". pp 89-130 in Dynamique de la population, fécondité et mortalité en Afrique. CEA, (Addis-Abeba).
- CEA - 1986 - **Rapport sur le groupe de travail sur l'amélioration du système d'état civil et des statistiques des faits d'état civil**. CEA (Addis Abeba), E/ECA/PSD. 4/24, 38 p.

- CHANDRA SEKAR (G.), DEMING (E.W.) -1949- "On a method of estimating birth and death rates and the extent of registration". *Journal of the American statistical association*, XLIV, n° 245, pp. 101-115. Traduction : **Une méthode d'estimation des taux de natalité et de mortalité et du sous-enregistrement de l'état civil**, GDA, Bulletin de liaison, n° spécial n° 1, Janvier 1972.
- CHARMES (J.) - 1978 - **Une recherche en cours : l'enquête sur le secteur non structuré en Tunisie**. Cahiers ORSTOM, Série Sciences humaines, XV, 3, pp. 261-280
- CHARMES (J.) - 1982 - **L'apprentissage sur le tas dans le secteur non structuré en Tunisie**, pp. 305-328 in CRESM-CNRS, 1982.
- CHARMES (J.) - 1983 - **Place et rôle du secteur non structuré dans la planification du développement et les politiques d'emploi en Tunisie**, annexe (73 p.) in World Bank, 1985.
- CHARMES (J.) - 1984 - **Deux estimations du secteurs non structuré en Tunisie. Résultats de l'analyse comparative**, pp. 435-464 in INSEE, 1985.
- CHARMES (J.) - 1987 - **Secteur non structuré, politique économique et structuration sociale en Tunisie. 1970-1985**. in CAMAU, 1987.
- CESNAIS (G.) - 1980 - **Un projet d'inventaire socio-économique permanent aux Nouvelles-Hebrides**. Nouvelles-Hébrides, Direction de la statistique.
- CLAIRIN (R.) - 1975 - **L'enquête sur les émigrations de Haute-Volta (1960-1961)**. Actes du 4ème colloque de démographie africaine, INED, Ouagadougou, pp. 85-93.
- CLAIRIN (R.) -1977- **Quelques problèmes soulevés par l'organisation d'un recensement de la population et de l'habitat**. Communication, groupe d'experts sur les techniques de recensement, ECWA (Beyrouth), 12/16 déc. 1977, 26 p. multigr.
- CLAIRIN (R.) - 1978 - **Les migrations en Afrique de l'ouest**. STATECO, n°15, pp. 46-84.
- CLAIRIN (R.) -1978- **Estimation de l'effet de grappe sur la précision de l'estimation des taux démographiques**. ORSTOM (Paris), Document de travail, n°8
- CLAIRIN (R.) - 1980 - **Méthodologie de la mesure des migrations. Commentaires sur la réunion du groupe d'experts, à Londres, en 1979**. STATECO, n° 23.
- CLAIRIN (R.) - 1981 - **Quelques réflexions sur la collecte démographique (plus spécialement en Afrique tropicale)**. STATECO, n° 25, pp. 5-26.
- CLAIRIN (R.) -1982- **Note sur deux méthodes d'estimation indirecte des migrations internationales (d'après VAUGELADE (J.) et DEMERS (L.)), dans STATECO n° 24**, manuscrit.
- CLAIRIN (R.) - 1985a - **Contribution à l'analyse des données démographiques imparfaites des pays africains**. GDA (Paris), 403 p.
- CLAIRIN (R.) - 1985b - **L'ajustement des statistiques démographiques "imparfaites" au moyen de méthodes "non-conventionnelles" Note sur le manuel X des Nations-Unies "Techniques indirectes d'estimation démographique"**. STATECO, n° 43, pp. 31-51
- CNRS - 1976 - **L'analyse démographique et ses applications**, 5ème colloque national de démographie, CNRS, Paris, 20/22 oct. 1975., CNRS, (Paris).
- CONSTANT (X.), KIENZ (Y.) - 1980 - **Projet de détermination de l'occupation de l'espace et de l'utilisation du sol en Côte d'Ivoire à l'aide d'images satellite et de photographies aériennes à grande échelle prises par sondage**. STATECO, n° 24, pp. 35-63.

- COULIBALY (S.) - 1982 - **L'enquête voltaïque sur les migrations (1974-1975)**. Document n° 94 du séminaire de Bordeaux.
- COUTY (P.) - 1982 - **L'interdit de la fatalité**. STATECO, n° 31, pp. 5-13.
- COUTY (P.) - 1984 - **Compter, raconter**, STATECO, n° 40, pp. 5-15.
- CREP - 1983 - **Actes de la commission ad hoc sur la préparation des recensements démographiques en UDEAC. 20/25 novembre 1982**. Centre régional d'études de population (Bangui), CREP/SG/UDEAC, 585 p. multigr.
- CRESM/CNRS - 1982 - **La politique de l'emploi-formation au Maghreb. 1970-1980**. CRESM/CNRS, Coll. "Etudes de l'annuaire de l'Afrique du Nord", 472 p.
- CROZE (M.) - 1965 - **Cours de démographie**. INSEE, (Paris), Tome 1, 257 p. multigr.
- DALA (R.), DIABIRA (T.) - 1984 - **Approche méthodologique de la population nomade à travers les recensements et enquêtes en Afrique. Etude de cas**. IFORD (Yaoundé), 59 p.
- DESABIE (J.) - 1971 - **Théorie et pratique des sondages**. Dunod, (Paris), 483 p.
- DIAFOUKA (F.) - 1979 - **Rapport de la mission d'information sur le recensement général de la population et de l'habitat du Gabon de 1980**. SG/UDEAC, (Bangui), 16 p.
- DUREAU (F.) - 1986 - **Le point sur l'utilisation de la télédétection aérienne et spatiale pour l'observation des populations citadines à travers la littérature française et anglo-saxonne**, annexe 3, pp. 29-37 in ORSTOM, 1987.
- DUREAU (F.), GUILLAUME (A.), -1984- **La démographie depuis l'espace : un nouveau système d'observation ?**" STATECO, n° 38, pp. 5-45
- EL HISSAWY (I. H.) - 1983 - **Labour force employment and unemployment**. ILO (Genève), 80 p.
- EVANS-PRITCHARD (E. E.) - 1939 - **Nuer time reckoning**, Africa, XII, pp. 189-216.
- FLEURY (M.), HENRY (L.) - 1976 - **Nouveau manuel de dépouillement et d'exploitation de l'état civil ancien**. INED (Paris), 200 p.
- FOTSO (E.) -1981- **Les difficultés d'identification et d'observation des sous-populations du Cameroun : cas des nomades et des pygmées**, Communication au Congrès international des démographes de langue française, AIDELF, Liège, 1981, 7 p.
- FRANCOIS (M.) - 1970 - **Observatoires statistiques des faits démographiques : projet 1970**. SNS, (Libreville), 28 p. multigr.
- FRANCOIS (M.) - 1974 - **A propos de la multiplication des points d'enregistrement des faits d'état civil en zone rurale, comités et cahiers de village**. UDEAC (Bangui), DOC n° 04/SG-CREP.
- FRANCOIS (M.) - 1978 - **Préparation d'une enquête en milieu urbain sur la mortalité périnatale et la mortalité infantile. Etude de cas: la ville de Bangui. Etude technique n° 1**, CREP/SG/UDEAC, multigr.
- GASSE (D.) - 1977 - **L'opération fichier des villages en République Gabonaise. Situation à la fin de l'année 1976**. STATECO, n° 13, pp. 12-27.
- GASSE (D.) - 1978 - **Les fichiers de villages, problématique générale et expérience gabonaise**. AMIRA/AFIRD (Paris), Note de travail n° 23, 26 p. multigr.

- GASSE (D.), COTELLE (J.M.) - 1977 - **Rapport sur le fichier national des villages et l'observation démographique au Gabon.** Direction de la statistique, (Libreville), 20 p. multigr.
- GASTELLU (J.M.) - 1978 - **Mais où sont donc ces unités économiques que nos amis cherchent tant en Afrique ?.** AMIRA (Paris), Note de travail, n° 26, 22 p. multigr.
- GDA - 1967 - **Afrique noire, Madagascar, Comores. Démographie comparée.** INSEE, INED, DGRST (Paris), 2 Tomes.
- GDA - 1971 - **Les enquêtes démographiques à passages répétés. Application à l'Afrique d'expression française et à Madagascar.** Méthodologie ORSTOM, INSEE, INED, (Paris), 290 p.
- GDA - 1972 - **Séminaire sur les enquêtes à passages répétés. 3/11 janvier 1972. La démographie en Afrique d'expression française,** GDA, Bulletin de liaison, numéro spécial.
- GDA - 1973-1977 - **Sources et analyse des données démographiques. Application à l'Afrique d'expression française et à Madagascar.** INED, INSEE, ORSTOM, SEAE/CC, (Paris), 1ère partie : **Sources des données, 1973, 415 p.;** 2ème partie : **Ajustement de données imparfaites, 1973, 184 p.;** 3ème partie : **Analyse des données, 1976-1977, Tome 1, 657 p., Tome 2, 415 p.**
- GDA - 1978 - **Le traitement informatique des enquêtes statistiques.** INSEE (Paris), 174 p. + annexe 24 p.
- GDA - 1980 - **Sélection d'articles relatifs au recensement.** GDA, Etudes et documents, n° 5, 98 p. multigr.
- GDA - 1980-1981 - **Recensements africains.** IDP, INED, INSEE, MINCOOP, ORSTOM, (Paris), 1ère partie : **Monographies méthodologiques, Tome 1, 655 p., Tome 2, 403 p.;** 2ème partie : **Synthèse méthodologique, 348 p.**
- GDA - 1981a - **Les structures par sexe et par âge en Afrique.** IDP, INED, INSEE, MINCOOP, ORSTOM (Paris), 556 p.
- GDA - 1981b - **Compte-rendu des journées "Emploi".** INSEE. 27/30 janvier 1981. GDA, Etudes et documents, n°6-7, 174 p. multigr.
- GDA - 1982-1984 - **L'évaluation des effectifs de la population des pays africains.** IDP, INED, INSEE, MINCOOP, ORSTOM (Paris), tome 1, (1982), 353 p., tome 2, (1984), 423 p.
- GELOT (J.P.), BUTOR (C.), FRANCOIS (M.), DUBOZ (P.) - 1980 - **Etude sur le fonctionnement des centres de santé urbains de Bangui.** Ministère de la santé publique et de la population, DSUHG, multigr.
- GENDREAU (F.) - 1969 - **Une expérience d'observation permanente du mouvement de la population (Commune d'Anbinanitelo.)** INSRE/ORSTOM, (Tananarive).
- GENDREAU (F.) - 1979 - **Démographie et planification en Afrique, réflexions d'un démographe.** Communication, Séminaire national sur la population et la planification du développement, (Dakar), 12-17 fév. 1979, 9 p. multigr.
- GENDREAU (F.) - 1985 - **Les opérations statistiques de collecte des données démographiques dans l'Afrique noire coloniale.** Communication aux 7ème entretiens de Mahler (Paris), 17 p. multigr.
- GENDREAU (F.), CANTRELLE (P.), ROZAT (M.) - 1981 - **Collecte des données démographiques.** Documents de travaux dirigés. IDP (Paris), 185 p. multigr.
- GENDREAU (F.), NADOT (R.) - 1967 - **Structures par âge actuelles et futures,** in GDA, 1967 (vol II).

- GIBRIL (M.A.) - 1979 - **Appréciation des erreurs d'observation dans les recensements. Une étude de cas de la Gambie.** OCDE (Paris), 98 pp.
- GIL (B.) - 1979 - **Un schéma pour l'enregistrement des faits d'état civil dans un pays en voie de développement accéléré.** UDEAC (Bangui), DOC 45/SG/BTR-PD.
- GIRARDEAU (C.) - 1976- **La statistique, miroir de l'histoire,** Economie et statistique n° 83, pp. 3-17.
- GUBRY (P.) - 1974 - **Observation permanente pilote des faits démographiques au Nord-Cameroun.** ONAREST (Yaoundé), Travaux et documents de l'ISH, n° 22, 110 p. multigr.
- GUBRY (P.) - 1975 - **Une confrontation entre deux méthodes de détermination des âges au Cameroun,** Cahiers ORSTOM, Série sciences humaines, XII, 4, pp. 325-336.
- GUBRY (P.) - 1984 - **Bibliographie générale des études de population au Cameroun au 31 mars 1984.** Institut des Sciences humaines (Yaoundé), Travaux et documents, 382 p. (mises à jour).
- GUBRY (P.), NGWE (E.) - 1982 - **L'observation des mouvements migratoires à travers deux enquêtes démographiques à passages répétés au Cameroun. Présentation méthodologique et élaboration des questionnaires.** Document du séminaire de Bordeaux , 47 p. multigr.
- GUENGANT (J.P.), DOMENACH (H.) - 1981 - **Diverses formes d'utilisation de la main d'oeuvre : mesure des stocks et des flux",** pp. 100-148 in GDA, 1981b.
- GUEYE (L.), LACOMBE (B.) - 1979 - **Approche pour la reformulation des concepts utilisés en démographie dans les pays africains.** Communication au colloque africain de démographie (Abidjan), 1979.
- HAERINGER (P.) - 1968 - **L'observation rétrospective appliquée à l'étude des migrations africaines,** Cahiers ORSTOM, Série sciences humaines, V, 2, pp. 3-22
- HAERINGER (P.) - 1972 - **Méthode de recherche sur les migrations africaines. Un modèle d'interview biographique et sa transcription synoptique,** Cahiers ORSTOM, Série sciences humaines, IX, 4, pp. 439-453.
- HALLU (R.) - 1978 - **Bilan et limites des enquêtes statistiques à objectifs macroéconomiques, réalisées en Afrique francophone entre 1955 et 1970.** AMIRA (Paris), Note de travail n° 19, 72 p. multigr.
- HANDOUSSA (H.A.) - 1983 - **Public sector employment and productivity in the Egyptian economy.** ILO (Genève), 39 p.
- HANSEN (B.), RADWAN (S.) - 1982 - **Employment opportunities and equity in Egypt.** ILO (Genève), 292 p.
- HENRY (L.) - 1967 - **Manuel de démographie historique.** Droz, (Genève/Paris), 146 p.
- HENRY (L.), ed - 1975 - **Noms et prénoms, aperçus historiques sur la dénomination des personnes en divers pays.** Editions Ordina (Dolhain), 129 p.
- HENRY (L.) - 1981 - **Dictionnaire démographique multilingue. Volume français.** Editions Ordina/UIESP (Liège), 322 p.
- HOSSENLOPP (J.) - 1976 - **Urbanisation. Quelques concepts.** IFORD (Yaoundé).
- HUGON (Ph.), ABADIE (N.), MORICE (A.) - 1977 - **La petite production marchande et l'emploi dans le secteur informel. Le cas africain.** IEDES (Paris), 272 p.

- HUGON (Ph.) - 1979 - **Les sources statistiques.** (La petite production marchande et l'emploi dans le secteur informel. Le cas africain. IEDES, annexe 1). STATECO n° 20, pp. 24, 41.
- IEDES -1980 - **Le secteur informel et la petite production marchande dans les villes du tiers-monde.** IEDES, Revue Tiers-monde, XXI, n° 82.
- IFORD - 1979 - **Enquête sur la mortalité infantile et juvénile. Une méthodologie pour l'observation en milieu rural.** IFORD (Yaoundé).
- IFORD - 1979 - **Adaptation des concepts de démographie aux réalités africaines.** Communications au colloque africain de démographie (Abidjan), 22/26 janvier 1979, 51 p. multigr.
- ILO - 1972 - **Employment, incomes and equality. A strategy for increasing productive employment in Kenya.** ILO (Genève), 600 p.
- INS - 1984 - **Enquête nationale sur les activités économiques - 1981.** I.N.S. (Tunis), tome I, **Méthodologie.** 367 p.; Tome II, **Premiers résultats sur le secteur industriel non structuré,** 38 p.; Tome III, **Résultats de l'enquête commerce,** 91 p.
- INSD - 1975a - **Cahier d'instructions aux agents recenseurs.** INSD (Ouagadougou).
- INSD - 1975b - **Actes du 4ème colloque de démographie africaine. Migrations, état civil, recensements administratifs. 20/24 janvier 1975.** Institut national de la statistique et de la démographie,(Ouagadougou), 296 p.
- INSERM - 1986 - **Estimation de la mortalité du jeune enfant (0-5 ans) pour guider les actions de santé dans les pays en développement.** Séminaire CIE/INSERM/ORSTOM/INED, INSERM (Paris), vol. 145.
- INSEE - 1941 - **Evaluation de la mortalité en Europe depuis l'origine des statistiques de l'état civil.** Statistique générale de la France, Etude démographique n° 2, 156 p.
- INSEE - 1961 - **Enquête démographique par sondage - Manuel de l'enquêteur et du contrôleur,** INSEE (Paris), 78 p.
- INSEE - 1963 - **Etude démographique au Niger (1959-1960).** INSEE, MINCOOP (Paris), 2ème fascicule : **Données individuelles, résultats définitifs.**
- INSEE - 1977 - **Pour une histoire de la statistique.** INSEE (Paris), Tome 1, 593 p.
- INSEE - 1981 - **Séminaire AISE-INSEE sur les enquêtes statistiques. DAKAR, 16/20 nov. 1981.** STATECO, n° 28, 108 p.
- INSEE - 1982 - **Séminaire sur les problèmes méthodologiques des enquêtes et recensements. Rapports des sessions et communications, 16-20 novembre 1981, Dakar, AISE, INSEE (Paris), 272 p.**
- INSEE - 1985 - **Séminaire sur les statistiques de l'emploi et du secteur non structuré, Rabat, 10/17 oct. 1984 Rapport des sessions et communications,** Direction de la statistique du Maroc, INSEE, ORSTOM, AISE (Paris), 2 vol., 584p.
- KAMOUN (A.), AYED (M.), CHARMES (J.) - 1981 - **Chômage, sous-emploi et activités marginales dans les enquêtes sur l'emploi en Tunisie.,** pp. 50-71 in GDA, 1981b.
- KISH (L.) - 1980 - **Echantillon renouvelé à la place des recensements.** in GDA, 1980.
- LACOMBE (B.) - 1970 - **Fakao (Sénégal). Dépouillement de registres paroissiaux et enquête démographique retrospective. Méthodologie et résultats.** ORSTOM (Paris), Travaux et Documents n° 7, 156 p.+ annexes.

- LE PAPE (M.) - 1968 - **Analyse de quelques études sur le temps.** Cahiers ORSTOM, Série sciences humaines, V, 3.
- LEVIN (M.J.), SUHARTO (S.) - 1980- **Sur le lien de parenté avec le chef de ménage ou "qui est dans le ménage ?"** in GDA, 1980.
- LOCOH (T.) - 1985 - **Pour une sauvegarde des sources de l'histoire démographique contemporaine en Afrique.** Communication aux 7ème entretiens de Mahler (Paris), 6 p. multigr.
- LOOKY (S.I.) - 1975 - **Collecte et exploitation des données démographiques.** IFORD (Yaoundé), 80 p.multigr.
- MC ARTHUR (N.) - 1964 - **Introduction aux statistiques démographiques.** Dunod, (Paris), 159 p.
- MAKAYA MBOCKO - 1983 - **Les mouvements naturels de la population de Mbalmayo d'après les données d'état civil 1977 - 1980.** Annales de l'IFORD, n° 8, pp. 220-295.
- MARCHAL (J.Y.) - 1980 - **Chronique d'un cercle de l'AOF, Ouahigouya, Haute-Volta, 1908-1941.** ORSTOM (Paris), Travaux et Documents n° 125, 215 p.
- MICHEL (A.) -1987- **Le point sur la télédétection urbaine à travers la bibliographie française et anglo-saxonne** annexe 4, pp. 39-57, in ORSTOM, 1987.
- MINISTERE DE L'EQUIPEMENT - 1987 - **Urbanisme et télédétection satellitaire.** Ministère de l'équipement, du logement et de l'aménagement du territoire et des transports, DAU/STU, CNES,(Paris), 1987.
- MIZELE (A.) -1982- **Le projet de réforme du système d'état civil congolais.** Direction de la statistique (Brazzaville).
- M'RABET (M.) - 1985 - **L'emploi au Maroc. Sources d'information, niveaux, structures.,** pp. 465-489 in INSEE, 1985.
- NATIONS UNIES - 1953 - **Méthodes d'estimation de la population à une date actuelle.** ONU (New York), Etude démographique n° 10, 54 p.
- NATIONS UNIES - 1955 - **Manuel de statistique de l'état civil.** ONU (New York), Etudes méthodologiques, série F, n°47.
- NATIONS UNIES - 1957 - **Méthodes de projections démographiques par sexe et par âge.** ONU (New York), ST/SOA/Sér. A/25.
- NATIONS UNIES - 1958 - **Dictionnaire démographique multilingue.** ONU (New York), 105 p.
- NATIONS UNIES - 1964 - **Etude démographique expérimentale de Guanabara.** ONU (New York), Etudes démographiques, n° 35, 81 p.
- NATIONS-UNIES - 1968 - **Principes et recommandations concernant les recensements de population de 1970.** ONU (New York), Etudes statistiques, série M, n° 44, 97 p.
- NATIONS UNIES - 1970 - **Manuel des méthodes de recensement de la population.** ONU (New York), Etudes méthodologiques, série F, n° 16, 3 volumes + addenda.
- NATIONS UNIES - 1971a - **Methodology and demographic sample surveys.** UNO (New York), Statistical papers, Série M, n° 51, 311 p.
- NATIONS UNIES - 1971b - **Méthodologie et étude critique des registres de population et systèmes analogues.** ONU (New York), Etudes méthodologiques, Série F, n° 15, 77 p.

- NATIONS UNIES - 1973 - **Principes et recommandations pour un système de statistiques de l'état civil.** ONU (New York), Etudes statistiques, Série M, n° 19 Rev 1.
- NATIONS UNIES - 1974 - **Manuel sommaire des méthodes de sondage.** ONU (New York), Etudes méthodologiques, Serie F, n° 9 Rev. 1, Vol. 1 : **Eléments de la théorie des enquêtes par sondage.** 398 p.
- NATIONS UNIES - 1980 - **Principles and recommendations for population and housing censuses.** UNO (New York), Statistical papers, Série M, n° 67, 330 p.
- NATIONS UNIES - 1964 - **Méthodes permettant de déterminer si l'enregistrement des événements d'état civil est complet.** ONU (New York), Cycle d'études inter-américaines sur l'enregistrement des événements d'état civil. n° 64, 40 p.
- NGONDO A PITSHANDENGE - 1974 - **Evolution et caractéristiques de la croissance démographique en République du Zaïre.** Université catholique de Louvain, Département de démographie (Louvain-la-Neuve), thèse de maîtrise, 129 p., multigr.
- N'GOULOU (G.) - 1974 - **Le nouveau système d'observation permanente au Congo.** UDEAC (Bangui), DOC.65/SG/BTR-PD.
- NZITA KIKHELA (D.) - 1986 - **La mortalité périnatale à Kinshasa : niveaux, déterminants et familles à risque.** Université catholique de Louvain, Département de démographie (Louvain-la-Neuve), thèse de doctorat, vii + 309 p., multigr.
- OCAM - 1974 - **La situation de l'état civil dans les pays de l'OCAM.** OCAM (Yaoundé), 283 + 390 p. multigr.
- OCAM - 1979a - **Les fichiers nationaux de villages.** OCAM (Bangui), note technique n° 1.
- OCAM - 1979b - **Actes du séminaire de Lomé. 25 février - 3 mars 1976.** OCAM (Bangui), Tome 1 : **Réforme de l'état civil en milieu africain,** 312 p.
- OCAM - 1979 - **Actes du séminaire de l'Ile Maurice. 21 - 26 mai 1979. La réforme de l'état civil.** OCAM (Bangui).
- OHADIKE (P.O.), TESFAGHIORGHIS (H.) - 1975 - **The population of Zambia.** CICRED (Paris), 183 p.
- ORSTOM - 1973 - **Deux études sur l'état civil à Madagascar.** Cahiers ORSTOM, Série sciences humaines, vol. X.
- ORSTOM - 1987 - **Intégration des données de télédétection dans un système d'information géographique : suivi de la morphologie et de la démographie d'une ville. Rapport final.** ORSTOM, Département urbanisation et socio-systèmes urbains. Unité d'infographie/Atelier de télédétection de Bondy, (Paris), vol. 1, Synthèse, 53 p.; vol. 2, **annexes méthodologiques,** 538 p.
- PACCOU (Y.) - 1979 - **Le recensement des nomades mauritaniens.** GDA (Paris), Etudes et documents, n° 3, 71 p.
- PARAISO (M.J.) - 1979 - **Une méthode empirique d'ajustement de la structure par âge par une loi théorique.** Communication au colloque africain de démographie (Abidjan), 22/26 janvier 1979.
- PAULET (C.) - 1974 - **The accuracy of age statement in a multi-round survey,** pp: 243-254 in CANTRELLE, 1974c.

- PICOUET (M.) - 1972 - **Les sources de la démographie tunisienne à l'époque contemporaine, tableau méthodologique.** INS (Tunis), Etudes et enquêtes, n° 3, 102 p.+ annexes.
- PICOUET (M.) - 1971 - **Observation des migrations intérieures dans les pays à statistiques incomplètes.** Cahiers de l'ORSTOM, Série sciences humaines, VIII, 1, pp. 37-49.
- PISON (G.) - 1980 - **Calculer l'âge sans le demander. Méthode d'estimation de l'âge et structure par âge des Peuls Bandé (Sénégal oriental).** Population, XXXV, 4-5, pp. 861-892.
- PODLEWSKI (A.M.) - 1970 - **Un essai d'observation permanente des faits d'état civil dans l'Adamaoua (Cameroun). Recherche méthodologique.** ORSTOM (Paris), Travaux et documents n°5, 150 p.
- PODLEWSKI (A.M.) - 1973 - **L'état civil**, pp. 143-205 in GDA, 1973-1977, 1ère partie.
- PODLEWSKI (A.M.) - 1980 - **Les erreurs sur les âges sont-elles responsables de toutes les irrégularités observées ?** in GDA, 1980.
- POPULATION COUNCIL - 1974 - **L'accroissement de la population et l'avenir économique de l'Afrique,** The Population Council (New York).
- QUESNEL (A.), VAUGELADE (J.) - 1973 - **L'enquête renouvelée : enrichissement de l'observation et de l'analyse démographique dans les pays à statistiques incomplètes.** Communication au Congrès international de la population, (Liège), 20 p. multigr.
- ROGER (G.) - 1983a - **Cours de collecte des données démographiques. Notes de cours.** Centre de recyclage de MUNICH, 36 p. + annexes, multigr.
- ROGER (G.) - 1983b - **Cartographie du recensement. Exemple de la République Centrafricaine.** GDA, Etudes et documents n°10, 101 p.
- ROGER (G.) - 1983c - **Cartographie du recensement : principes de planification et d'organisation.** STATECO, n° 36, pp. 5-27.
- ROUSSEL (L.), TURLLOT (F.), VAURS (R.) - 1968 - **La mobilité de la population urbaine en Afrique noire. Deux essais de mesure : Abidjan, Yaoundé.** Population, XXIII, 2, pp. 333-352.
- SALA DIAKANDA (M.) - 1980 - **Approche ethnique des phénomènes démographiques : le cas du Zaïre.** Cabay Editeur (Louvain-la-Neuve), Recherches démographiques, cahier n° 4, 433 p.
- SALA DIAKANDA (M.) - 1981 - **Utilité et définition du concept "ethnie" en démographie africaine.** Communication au Congrès international des démographes de langue française, AIDELF, Liège, 1981.
- SAUVY (A.) - 1965 - **Sur la définition de la population active.** Communication Congrès mondial de la population, (Belgrade), 1965.
- SAUVY (A.) - 1973 - **Les causes d'erreurs dans les sondages.** Problèmes économiques n° 1304, pp. 11-15.
- SCOTT (C.) - 1974 - **Organisation des travaux sur le terrain,** in CEA, 1974.
- SELTZER (W.) - 1974 - **La collecte des données démographiques.** The Population Council (New York), 51 p.
- SETHURAMAN (S. V.) - 1976 - **Le secteur urbain non structuré : concept, mesure et action.** Revue internationale du travail, CXIV, 1.
- SURGERS (M.), VERNEUIL (P.) - 1978 - **La pratique des enquêtes auprès des ménages.** AMIRA (Paris), Note de travail n° 20, 100 p. multigr.

- SZEWESEHERVAR - 1982 - **Deux méthodes d'enquête originales utilisées en Afrique pour l'observation et la mesure des migrations.** Communication, 13ème réunion AISRU, Hongrie mars 1982, Actes, vol. III.
- TABUTIN (D.) - 1981 - **Réflexion critique sur l'utilisation et l'enseignement des techniques indirectes en démographie.** Communication au Congrès général de la population, UIESP, Manille, 9-12 déc. 1981.
- TABUTIN (D.) - 1982 - **Quelques problèmes de collecte et d'analyse de la fécondité et de la mortalité dans un recensement.** Document de recherche n° 67, UCL, département de la démographie, 22 p.
- TABUTIN (D.) - 1984 - **La collecte des données en démographie. Méthodes, organisation et exploitation.** Editions Ordina (Dolhain), 258 p.
- THEODORE (G.) - 1977 - **Contribution à l'inventaire méthodologique de l'observation des migrations et mutations.** Communication, Congrès UIESP, Mexico.
- THEODORE (G.) - 1985 - **Similitudes et différences dans la méthodologie des recensements de la population dans les pays industrialisés et les pays en développement.** STATECO, n° 42, pp. 66-86.
- THEVENIN (P.) - 1983 - **Téledétection et statistique : une expérience d'utilisation de la téledétection au Mali.** STATECO, n° 35, pp. 83-88.
- TSHISWAKA LUMEMBO - 1985 - **Les ethnies en démographie. L'exemple du Zaïre.** AMIRA (Paris), Note de travail n° 47, 16 p.
- UCL - 1977 - **L'observation démographique dans les pays à statistiques déficientes.** Chaire Quetelet, 1976. Université catholique de Louvain, département de démographie (Louvain-la-Neuve), Editions Ordina, (Dolhain), 320 p.
- UDEAC - 1974a - **Projet d'observation des faits démographiques au Gabon.** UDEAC (Bangui), DOC. 48/SG/BTB-PD, 32 p.
- UDEAC - 1974b - **Vers un nouveau système d'état civil au Cameroun.** UDEAC (Bangui), DOC 62/54/BTR-PD.
- UDEAC - 1977 - **Principes et caractéristiques générales d'un système d'enregistrement et de statistiques d'état civil. Situation dans les pays de l'UDEAC.** UDEAC/CREP (Bangui), 46 p.
- UDEAC - 1978a - **Manuel de formation du personnel d'état civil.** UDEAC (Bangui), 135 p.
- UDEAC - 1978b - **Projet d'amélioration du système d'enregistrement et de statistiques des faits d'état civil.** Commission ad-hoc sur l'état civil, UDEAC (Libreville), CREP/78/24-EC/04.
- UDEAC - 1984 - **Colloque sur l'observation permanente de l'état civil** Libreville, Gabon, 1984, UDEAC (Libreville), Doc. 70/84/BTR-PD.
- VALLIN (J.) - 1971 - **L'enquête nationale démographique tunisienne.** Population, XXVI, n° spécial, pp. 205-244.
- VAUGELADE (J.) - 1978 - **L'exploitation informatique en démographie.** ORSTOM, Section démographie (Paris), Document de travail n° 6, 39 p. multigr.
- VERNEUIL (P.) - 1981 - **Les enquêtes "budget-consommation" auprès des ménages.** AMIRA (Paris), Note de travail n° 33, 45 p. multigr.
- VIENNET (H.) - 1972 - **Les fichiers de villages.** Communication au 3ème colloque africain de démographie (Rabat), 3 p. multigr.

-
- VIENNET (H.) - 1973a - **Le recensement administratif**, pp. 209-232 in GDA, 1973-1977, 1ère partie.
- VIENNET (H.) - 1973b - **Le fichier de villages**. pp. 233-254 in GDA, 1973-1977, 1ère partie.
- VOLLE (M.) - 1980 - **Le métier de statisticien**. Hachette (Paris) 279 p., Economica (Paris), 1984, 231 p.
- WARE (H.) - 1977 - **Language problems in demographic field work in Africa : the case of the Cameroun fertility survey**. WFS (London), Scientific reports n° 2.
- WORLD BANK - 1985 - **Tunisia. industrial employment**. World bank (Washington), Report n° 5564-TUN, 151 p.

Le CEPED est un Groupement d'Intérêt Scientifique (G.I.S.) constitué en 1988 entre les organismes suivants :

- * EHESS (Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales)
- * INED (Institut National d'Etudes Démographiques)
- * INSEE (Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques)
- * ORSTOM (Institut Français de Recherche Scientifique pour le Développement en Coopération)
- * Université Pierre et Marie Curie (Paris VI)



CENTRE FRANÇAIS SUR LA POPULATION ET LE DÉVELOPPEMENT
Groupement d'intérêt scientifique EHESS-INED-INSEE-ORSTOM-PARIS VI
15, rue de l'Ecole de Médecine, 75270 PARIS CEDEX 06. Tél. : (1) 46.33.99.41