

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 recensement 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 "agréger" 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.

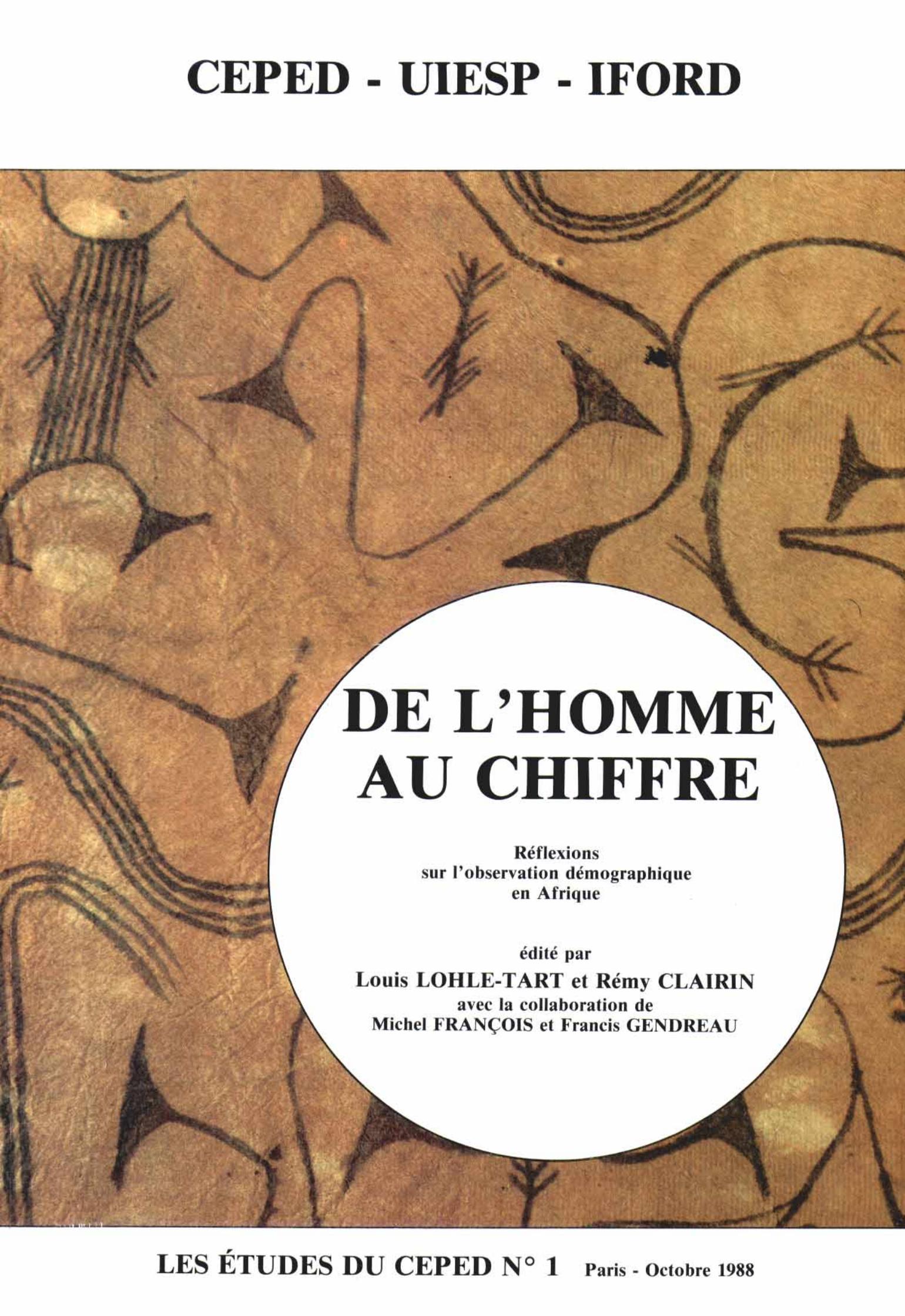
3. 3. Recommandations générales

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.

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