

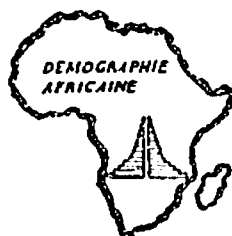
SYNTHESE des RECENSEMENTS AFRICAINS

DOCUMENTS D'INFORMATION

-1-

Traduction en Français de l'article :

CENSUS DATA REQUIRED FOR INDIRECT METHODS
OF ESTIMATING DEMOGRAPHIC PARAMETERS
1980 ROUND OF CENSUSES, by Ken Hill



PRÉSENTATION

Le Groupe de Travail de Démographie Africaine (IDP, INED, INSEE, MICOOP, ORSTOM) entreprend, en collaboration avec le RIPS (Regional Institute for Population Studies - Accra - Ghana) la synthèse méthodologique des derniers recensements africains (en principe recensements de 1970) afin d'aboutir à des recommandations pratiques en vue des prochaines opérations à réaliser.

Dans un premier temps, une série de monographies nationales sera présentée, rendant compte des divers aspects de la méthodologie des recensements. La synthèse proprement dite des éléments présentés interviendra dans un deuxième temps sous forme d'études comparatives et critiques.

Au cours de cette recherche, seront également communiqués divers documents d'information qui permettront aux chercheurs de disposer du maximum de données susceptibles de les intéresser et les tiendront au courant de l'avancement des travaux. Des réunions de mise au point ou des missions d'information sont également prévues.

La brochure présente inaugure la série des documents d'information. Il s'agit de la traduction en français d'un article récemment publié en anglais sur les données nécessaires à l'application des méthodes d'estimation indirectes.

Chacun de ces documents sera publié et diffusé dès qu'il sera disponible, sans périodicité régulière.

Données de recensement requises par les méthodes
d'estimations indirectes des paramètres démographiques
(Campagne de recensements 1980)

par Ken HILL*
National Research Council
Washington - USA.

1 - INTRODUCTION

L'approche traditionnelle pour mesurer la fécondité et la mortalité repose sur deux sources: l'état civil pour fournir les numérateurs, naissances et décès, des taux conventionnels, les recensements réguliers, fréquemment décennaux pour fournir les dénominateurs, la population exposée au risque. Dans la majorité des pays en développement et dans la plupart des pays couverts par la Commission Economique pour l'Asie Occidentale, ces sources ne sont pas aptes à fournir une information valable et régulière sur les niveaux et les tendances de la fécondité et de la mortalité. Le problème le plus sérieux est généralement posé par l'état civil qui requiert, pour être efficace, soit une structure administrative développée et une population au courant dans son ensemble de l'importance de la question, soit un équipement considérable sous la forme d'un réseau hiérarchisé d'informateurs et d'enregistreurs. Dans nombre de pays en développement il n'y a même pas de système national d'enregistrement, mais dans un plus grand nombre, où un tel système existe, le niveau des omissions de naissances et surtout de décès est trop élevé pour que les chiffres puissent être utilisés directement pour estimer la fécondité et la

* - Les vues exprimées dans ce papier sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement celles du Comité de la Population et de la Démographie du National Research Council.

mortalité. Naturellement, l'omission n'est pas le seul problème: les événements sont souvent mal classés, par exemple l'âge au décès est fréquemment exagéré. Les recensements souffrent aussi d'omission, qui est fréquemment sélective vis à vis du sexe et de l'âge, bien qu'une organisation soignée et un contrôle de terrain puissent la réduire à un niveau acceptable; les comparaisons intercensitaires peuvent néanmoins être rendues caduques par des changements du niveau de couverture. Les données de recensement peuvent également être biaisées de façon typique, les erreurs d'âge en étant le plus évident exemple.

Afin de remédier à ces problèmes de l'approche traditionnelle toute une batterie de techniques de collecte et de méthodes d'analyse a été développée ces dernières années afin de rendre possible l'estimation des taux démographiques pour des pays qui ne disposent pas de l'une ou des deux sources de données normalement requises. Les systèmes de collecte de données tels que le système de la double collecte ou l'enquête à passages répétés n'ont pas à être examinés ici puisque le papier concerne les recensements. Toutefois les méthodes d'analyse auxquelles il se réfère largement en tant que méthodes indirectes, car elles contiennent des étapes intermédiaires d'ajustement, d'interprétation ou de transformation entre l'exploitation des données brutes et le calcul des taux, se sont développées grandement par les enquêtes rétrospectives à un seul passage, dont les recensements sont un exemple particulier. Le propos de ce papier est de discuter les données qui sont requises pour l'application de ces méthodes en ayant en vue les restrictions qui sont imposées lorsqu'elles sont incorporées à un recensement de même que les conditions spéciales de la région de l'Asie Occidentale. Les méthodes mêmes seront mentionnées avec les références complètes, mais ne seront pas décrites en détail bien que la section suivante fournisse une explication illustrée des principes

de l'estimation indirecte. La troisième section examine l'utilisation de ces méthodes dans les recensements, la quatrième section fournit la liste des sujets de première priorité, la cinquième section la liste des sujets de seconde priorité et la sixième section décrit les tabulations nécessaires pour rentabiliser au maximum les données recueillies. Les sujets recommandés par priorité sont indiqués au tableau 1 de cette section avec renvoi aux sections correspondantes. Le résumé met enfin l'accent sur les points les plus importants et décrit la procédure de décision pour le choix des questions à inclure dans le recensement.

Tableau 1 : Résumé des sujets à inclure dans un recensement de population.

Priorité	Sujet	Section correspondante
1	Age	4A
1	Sexe	4A
1	Enfants nés au total	4B
1	Enfants survivants	4B
1	Année de mariage	4C
1	Statut matrimonial	4D
1	Lieu de naissance	4E
1	Instruction	4F
1	Relation de parenté	4G
2	Date de la dernière naissance	5A
2	Décès de la mère	5B
2	Survie du 1er mari	5C
2	Décès des 12 derniers mois	5D

2 - Les principes de l'estimation indirecte

Les méthodes indirectes d'analyse abordent le problème de l'estimation de manière différente de celle des méthodes traditionnelles. Au lieu de demander: "Quelles données sont-elles nécessaires pour calculer X, la variable à étudier ?", une question assez différente est posée: "Quelle donnée, influencée entre autres choses par la variable X, pouvons-nous recueillir avec une raisonnable sécurité ?". La donnée ainsi recueillie

ne sera pas souvent une mesure pure de X puisque d'autres variables d'un intérêt non immédiat peuvent aussi l'affecter. On utilise alors les régularités démographiques, théoriques ou empiriques, pour contrôler l'influence des variables étrangères et déduire une estimation pure de X. Ces régularités ont très souvent été intégrées aux modèles démographiques, qu'ils soient de fécondité, de mortalité ou de nuptialité et de tels modèles ont joué un rôle central dans le développement de la méthodologie indirecte.

Un exemple typique de changement de question se présente avec la datation des événements. Pour calculer par exemple, le taux brut de natalité, l'approche directe consisterait à demander à toutes les femmes si elles ont eu une naissance l'an passé et à diviser le nombre total de naissances par l'estimation de la population à la mi-année. L'expérience a toutefois montré que le concept de l'année peut varier très largement depuis l'exagération avec inclusion d'un nombre excessif de naissances et la surestimation correspondante du taux de natalité jusqu'à la minorisation et la sous-estimation résultante. Les erreurs de calendrier peuvent être éliminées en recueillant les données selon le statut actuel, c'est-à-dire par rapport à la situation de chaque femme au moment de l'interview. Dans l'exemple cité, la question pourrait être: "Combien d'enfants nés vivants avez-vous eu au total ?". En supposant que la fécondité est demeurée constante, un modèle peut être ajusté au nombre moyen d'enfants mis au monde par femme de chaque groupe d'âge quinquennal; des taux de fécondité spécifiques peuvent en être déduits de même qu'un nombre synthétique de naissances (par application de ces taux à la population dénombrée) et le taux de natalité peut alors être calculé de façon normale. Les contraintes de la procédure indirecte sont l'hypothèse de constance et l'adaptation forcée de la structure de la fécondité au modèle, lequel ne représente qu'imparfaitement la réalité. Il

peut aussi se faire que la donnée indirecte soit biaisée, par exemple par l'omission d'enfants ou l'erreur d'âge, mais l'erreur connue due à la datation a été éliminée. De plus, il peut arriver que la durée de mariage soit une variable plus valable (des indications permettent de penser qu'il en est ainsi, au moins pour certaines parties de la région d'Asie occidentale), en ce sens qu'elle est moins affectée par les erreurs de date que l'âge et qu'une telle durée puisse donc être utilisée à la place de l'âge dans la procédure décrite ci-dessus.

Les méthodes indirectes tendent à utiliser des données sur le statut actuel parce qu'elles semblent plus sûres que les données qui dépendent de la localisation des événements dans le temps. Les questions requises sont habituellement très simples, les réponses étant souvent "oui" ou "non" (par exemple, "votre mère est-elle encore en vie ?"), ou de simples nombres (par exemple "combien d'enfants nés vivants avez-vous eu au total ?"). Il en résulte que ces questions conviennent à l'inclusion dans un recensement (ou une enquête à un seul passage) puisqu'elles sont rapides à poser et à répondre et ne demandent pas de détails ou d'interrogatoires élaborés. Toutefois, les contraintes imposées à un recensement doivent être envisagées avant que ces méthodes lui soient incorporées.

3 - Le recensement instrument des méthodes indirectes

Comme on l'a vu, un recensement est un véhicule très convenable pour les méthodes indirectes, mais il ne s'ensuit pas pour autant que ces méthodes soient adaptées au recensement. Un recensement général de la population est un type d'enquête très spécial à cause de sa taille et de la très grande variété de sujets qu'il doit couvrir. Chaque question incluse dans un recensement a un coût, non seulement en termes directs de papier, de temps d'interview et d'exploitation, mais aussi en liaison

avec les autres questions, du fait que plus le nombre de questions est élevé, plus la qualité de ces questions et de leurs réponses a tendance à baisser. L'expérience a montré que la qualité des réponses se dégrade depuis le haut du questionnaire côté gauche (les premières questions posées au premier membre du ménage) jusqu'au bas, côté droit (les dernières questions posées au dernier membre du ménage). Le nombre de questions à poser doit donc être réduit bien qu'il soit impossible de fixer des règles rigides à ce sujet car tout dépend du niveau culturel et administratif. Un prétest complet du questionnaire est essentiel pour s'assurer que l'on n'a pas retenu un trop grand nombre de questions, mais on peut penser que quelque chose comme 15 à 20 colonnes soit un maximum.

Il en résulte, en ce qui concerne les méthodes indirectes qu'étant donné les besoins concurrents des autres services gouvernementaux, il ne sera pas possible d'inclure toutes les questions que l'on pourrait souhaiter poser d'un strict point de vue démographique. Ainsi, dans les sections suivantes, les sujets ont été classés en première priorité, pour ceux qui sont vraiment nécessaires si quelque analyse détaillée doit être effectuée à partir des données recueillies, et en seconde priorité, dont l'intérêt est de confirmer la première analyse et de permettre de réaliser une étude plus approfondie. Il y a, bien sûr, d'autres stratégies possibles, telles qu'une enquête démographique ad hoc, un sondage de complément à un recensement ou une enquête post-censitaire afin de recueillir les données de seconde priorité, technique qui a été menée avec succès dans certaines parties de l'Afrique tropicale. Ainsi la première priorité doit être considérée comme un minimum et l'ensemble première et seconde priorité comme un maximum. Le choix étant fait en fonction d'autres besoins et de la disponibilité d'autres sources de données démographiques. On doit se souvenir qu'un recensement ne donne pas de résultats

rapides, un minimum de deux ans devra s'écouler dans un pays de dimension moyenne entre le dénombrement et l'analyse finale; par contre, avec une bonne organisation, une enquête à un seul passage de taille adéquate peut être organisée, exécutée et analysée en douze mois.

4 - Sujets de première priorité

A - Age et sexe - Ces deux variables sont le coeur de toute analyse de recensement et même de toute analyse démographique. L'information sur l'âge est fréquemment biaisée, mais il semble que cette distorsion diminue quand la précision demandée par la question augmente. Ainsi, il est préférable de demander la date de naissance, ou si elle n'est pas connue, l'âge en années complètes puisque ceci élimine les erreurs d'arrondissement de la part du répondant. Le sexe est une question facile puisque la réponse va en général de soi, mais elle devrait cependant être toujours posée plutôt que de se référer au nom ou au lien de parenté.

L'âge est incontestablement la partie la plus importante de l'information et le sexe le complète. La population par âge et sexe fournit les dénominateurs de tous les taux spécifiques par âge et fournit aussi les matériaux de toute une série d'analyses:

(1) Les méthodes de population stable ou quasi-stable peuvent être appliquées à la structure par âge et sexe, qui est, en effet, un reflet des niveaux et des structures passés de la fécondité et de la mortalité, pour estimer tous les paramètres conventionnels. La procédure est beaucoup plus sûre si l'information est disponible pour deux recensements, afin de fournir une estimation du taux de croissance, ou encore sur le niveau de la mortalité (voir 4.B.). La méthode a été décrite par Coale et Demeny (Nations Unies, 1967).

(2) La méthode de la survie inversée ou des enfants mis au monde peut être appliquée à la population de moins de 15 ans, une estimation de la mortalité infantile (voir 4.B) étant donnée ainsi qu'une base pour assigner les enfants à leur mère dans chaque ménage, telle que le lien de parenté (4.C) pour estimer les naissances et la structure de la fécondité année par année dans le passé récent (Cho, 1973).

(3) La mortalité adulte peut être estimée par les techniques de survie inter-censitaire (Nations Unies, 1967; Brass, 1975) à partir de deux recensements et des distributions par sexe de deux recensements successifs. Ceci montre combien la valeur des recensements augmente à mesure que leur nombre s'élève; l'analyse peut être plus fouillée pour le deuxième de deux recensements que pour un premier recensement.

(4) La distribution par âge peut être utilisée pour contrôler la complétude de l'enregistrement des décès adultes et ajuster cet enregistrement pour les omissions, en appliquant la méthode du solde d'accroissement (Brass, 1975). Cette méthode est particulièrement intéressante car elle réhabilite l'information provenant des registres de décès même incomplets, qui autrement seraient inutiles.

B - Enfants nés vivants et enfants décédés C'est le deuxième point le plus important de l'information démographique provenant d'un recensement, car il fournit des données à la fois sur la fécondité et la mortalité infantile. La procédure préférée pour recueillir l'information est de poser à chaque femme de 15 ans au moins trois questions: le nombre d'enfants nés vivants qui vivent encore avec elle, le nombre d'enfants encore en vie mais ailleurs et le nombre d'enfants qui sont morts. En deuxième priorité, les questions peuvent être ventilées selon le sexe des enfants, afin de fournir des estimations de mortalité distinctes pour les garçons et

les filles. Le total des enfants nés vivants est obtenu au stade de l'exploitation comme la somme des diverses catégories précédentes. Une série de méthodes analytiques peut être appliquée à ces données.

(1) Un modèle de fécondité peut être ajusté au nombre moyen d'enfants nés vivants pour les groupes d'âge les plus valables (normalement 20-24, 25-29 et 30-34) des femmes et le modèle pris comme une approximation de la fécondité actuelle, en supposant que la fécondité n'a pas changé en niveau et en structure par âge. En pratique, cette hypothèse est assez restrictive et les erreurs d'âge affectent aussi la méthode.

(2) Un modèle de fécondité peut être ajusté au nombre moyen d'enfants nés par groupes quinquennaux de durée de mariage des femmes et le modèle peut être utilisé pour estimer les taux de fécondité spécifiques par âge (Coale, Hill et Trussel, 1976). Cette méthode est valable s'il y a peu de contrôle de la fécondité, si le mariage coïncide avec la cohabitation et si la durée de mariage est enregistrée avec une sûreté raisonnable. Il semble que la durée de mariage est une variable plus satisfaisante que l'âge, au moins dans certaines parties de la région d'Asie occidentale et elle a été incluse ici (4.C) comme sujet de première priorité. Un autre avantage est que la méthode est peu affectée par des modifications de l'âge au mariage.

(3) Les enfants mis au monde par les mères de chaque groupe d'âge quinquennal peuvent être utilisés comme contrôle de la complétude de l'enregistrement des naissances au cours des années précédentes en cumulant les décès enregistrés pour les groupes d'âge correspondants et en comparant les résultats avec les nombres moyens d'enfants mis au monde par les femmes des différents groupes d'âge jusqu'à 30-34 ans. La méthode en est encore à un stade d'élaboration mais peut permettre la réhabilitation des registres de naissances incomplets si la probabilité d'enregistrement est constante quel que soit l'âge de la mère et varie linéairement ou pas du tout avec le temps.

(4) Les enfants nés vivants des femmes de chaque groupe d'âge observés aux deux recensements permettent d'estimer la fécondité inter-censitaire par cohortes et à partir de là le niveau et la structure de la fécondité (Arretx, 1973). La méthode n'est pas affectée par des changements de fécondité mais l'est, par contre, par des erreurs d'âge et des omissions d'enfants.

(5) La proportion de décédés parmi les enfants nés vivants des mères de chaque groupe d'âge fournit la donnée requise pour estimer le niveau de la mortalité infantile par la méthode Brass, probablement la mieux connue et la plus largement appliquée de toutes les méthodes indirectes (Brass, 1975; Sullivan, 1972; Trussel, 1975). Un développement récent est basé sur le fait que la période moyenne d'exposition au risque de décès s'accroît et s'étend de plus en plus loin dans le passé lorsque l'on va vers des groupes d'âge de plus en plus élevés des mères et que l'on estime les tendances de la mortalité infantile pour le passé récent (Feeney, 1976). Un raffinement ultérieur a été proposé pour éliminer la dépendance du modèle de fécondité à l'égard d'un âge donné en incorporant dans l'analyse l'information sur les enfants engendrés pour fournir la structure par âge de la fécondité des années passées (Preston, 1976).

(6) La proportion de décédés parmi les enfants mis au monde par les mères de chaque groupe de durée de mariage fournit un meilleur estimateur de la mortalité infantile si les conditions notées en 4.B(2) sont remplies (Sullivan, 1972; Trussel, 1975). Ceci doit être le cas dans la région de l'Asie occidentale, bien que les deux méthodes doivent être appliquées et un choix fait selon le degré de consistance.

C.- Durée de mariage . On a déjà noté que la durée de mariage utilisée ici comme étant le temps écoulé depuis le premier mariage peut être une

variable meilleure que l'âge pour certaines méthodes indirectes en Asie occidentale, en partie parce que le mariage est un événement clairement défini et plus récent que la naissance, en partie parce que la cohabitation en dehors du mariage est très faible dans la région; on a donc inclus la durée de mariage parmi les sujets de première priorité. Mais il semble qu'une procédure analogue à celle proposée pour l'âge (c'est-à-dire de demander d'abord la date du premier mariage et si elle n'est pas connue, de demander le temps écoulé, en années complètes, depuis le premier mariage, pour obtenir la durée recherchée par soustraction de l'âge actuel) ne soit pas à recommander puisque l'information de durée peut être biaisée par les erreurs d'âge typiques.

On doit noter que la durée de mariage est de peu d'intérêt en elle-même; elle vaut surtout en tant que variable de contrôle pour l'exploitation des autres données. Son inclusion dans un recensement doit donc seulement être envisagée si d'autres données, spécialement les enfants nés vivants et survivants de la première épouse doivent être recueillies.

D - Etat matrimonial L'état matrimonial actuel est une variable importante dans l'analyse de la fécondité et une variable essentielle pour l'estimation de la mortalité adulte à partir des données sur la survie de la première épouse (voir 5.C.). Si quelque analyse démographique sérieuse doit être appliquée aux données provenant d'un recensement, une question doit être incluse sur la situation matrimoniale. L'information est en général facilement recueillie avec une question simple "Quelle est votre situation matrimoniale actuelle ?", comportant les réponses "jamais marié(e)", "actuellement marié(e)", "séparé(e)", "divorcé(e)", "veuf(ve)". La valeur de l'information repose sur son emploi comme variable de contrôle pour les modèles ajustés de fécondité, bien que sous certaines hypothèses, les proportions de veufs(ves) peuvent être utilisées pour estimer les niveaux de la mortalité adulte.

E - Lieu de naissance

L'information sur le lieu de naissance est la seule source réaliste de données sur la migration disponible par un recensement. C'est malheureusement inadéquat puisqu'il ne fournit aucune information sur la date des mouvements ni sur les lieux de résidence intermédiaires, mais c'est mieux que rien. Pour éviter les problèmes de codification, il est préférable de poser la question en termes de régions assez grandes, par exemple, n'excédant pas la cinquantaine pour le pays entier, pour les personnes nées dans le pays et par pays de naissance pour ceux qui sont nés ailleurs.

Le développement des méthodes indirectes a largement laissé de côté les migrations et aucune technique satisfaisante n'a été proposée pour estimer les flux migratoires. Des méthodes directes, telles qu'une question sur le lieu occupé il y a cinq ans, sont faussées par les erreurs de date et les données sur la situation de résidence (lieu de dénombrement plus lieu de naissance) ne sont pas de grande valeur car la migration est très variable.

F - Instruction

Quoiqu'elle ne soit pas à proprement parler nécessaire pour l'application des méthodes indirectes, l'instruction est une variable de contrôle importante pour examiner les répartitions et vérifier leur vraisemblance. Elle fournit aussi une information utile aux autres utilisateurs des recensements et on peut donc la considérer comme un sujet de première priorité. La question habituelle est le niveau atteint ou le nombre d'années d'école à plein temps, bien que pour les études de la population d'âge scolaire, il puisse être utile d'obtenir des données sur les nombres actuels d'inscrits dans l'enseignement à plein temps. Dans la mise au point de cette question, il est important de tenir compte des différents systèmes qui peuvent nécessiter un traitement et une interprétation spéciaux.

G - Relation de parenté

Il a été commode d'introduire dans les recensements une question sur la relation de parenté avec le chef de ménage ou un autre membre du ménage. Son but était généralement d'ordre administratif, pour obtenir une idée claire des membres du ménage et fournir un modèle qui permette de vérifier la vraisemblance de l'information recueillie sur chaque membre. Virtuellement, il n'a pas été fait usage de ce genre de données d'un point de vue démographique. Mais le développement de l'analyse de la fécondité d'après les enfants mis au monde a modifié les choses puisque la relation de parenté est un moyen évident d'identifier les enfants mis au monde par chaque femme et vivant avec elle dans le même ménage. La relation de parenté est donc maintenant utile en elle-même et il faut prendre garde que les enfants mis au monde par chaque femme puissent être identifiés par la façon dont les données sont recueillies et exploitées.

5 - Sujets de seconde priorité

A - Date de la naissance vivante la plus récente

Il est très utile d'obtenir quelque information directe sur les structures par âge de la fécondité. Bien que la question concerne la datation d'un événement, connue pour être très incertaine, la structure (et non le niveau) ne sera pas biaisée si l'erreur est en moyenne également répartie pour tous les groupes d'âge de femme (si la question est en principe posée, quoique de façon peu heureuse, au moyen de l'âge du plus jeune enfant afin d'obtenir la date en soustrayant l'âge de la date de l'interview ce qui doit être souvent le cas, cette hypothèse semble raisonnable). La structure par âge peut alors être établie par comparaison avec les enfants mis au total par groupes d'âge et le niveau ajusté correspondant (Brass, 1975). Ce sont les taux de fécondité par âge qui intéressent et ils peuvent être

calculés en divisant les naissances enregistrées dans les 12 derniers mois pour les femmes de chaque groupe d'âge par le nombre de ces femmes. L'information sur les naissances qui se sont produites au-delà des 12 mois est écartée mais la date de la plus récente naissance est préférée à la question de savoir si la femme a eu une naissance au cours des 12 derniers mois car elle force à répondre chaque femme qui a eu au moins une naissance, ce qui réduit l'omission.

S'il existe un registre de naissances qui n'est pas irrémédiablement incomplet (disons qui couvre 50% ou plus des naissances) et si les naissances annuelles sont disponibles par groupe d'âge de la mère, la structure par âge de la fécondité peut être obtenue à partir de cette source (bien que l'hypothèse d'un sous-enregistrement égal suivant l'âge ne soit pas aussi plausible que celle d'une erreur se référant à une période) et une question au recensement devient largement redondante.

Si l'information sur la durée de mariage est disponible, les taux de fécondité peuvent être calculés à partir des naissances des 12 derniers mois et ceux-ci peuvent être comparés de la même manière avec les enfants mis au monde par durée de mariage afin d'obtenir un coefficient de correction pour l'erreur de période. Si la durée est une variable de contrôle plus efficace, cette approche est certainement préférable bien que la méthode n'ait pas encore été appliquée.

Un tableau croisé des naissances des 12 derniers mois par âge de la mère et par nombre d'enfants mis au monde permet d'étudier les taux de fécondité selon le rang. D'un intérêt particulier est le cas de la première naissance pour laquelle l'erreur de période peut être examinée en comparant les taux de première naissance avec les proportions de mères, chiffre qui n'est pas influencé par l'omission d'enfants par les mères de descendance nombreuse (Hill et Blacker, 1971).

B - Survie des mères

L'information sur la proportion de décédés parmi les enfants mis au monde a été estimée seulement valable pour fournir des estimations de la mortalité dans l'enfance et puisque les structures par âge de la mortalité varient considérablement selon les populations, celles-ci ne sont pas un guide parfait pour sélectionner le modèle de table de mortalité représentant convenablement la mortalité aux âges plus élevés. L'information sur la mortalité (ou la survie) des parents a été suggérée comme un moyen d'estimer les probabilités de survie des adultes, la survie des femmes étant estimée à partir des proportions d'enfants de chaque âge ayant leur mère en vie et la survie des hommes par la même information sur les pères (Brass et Hill, 1973). Des considérations théoriques et pratiques suggèrent que la procédure basée sur les mères est la plus sûre et que l'époux survivant (5.C) est préférable pour la mortalité adulte masculine. La question requise est extrêmement simple: "Votre mère est-elle encore en vie ?" étant demandé pour chaque personne recensée. L'analyse a été aussi récemment simplifiée avec le développement des équations de régression pour estimer, soit les probabilités de survie des femmes à partir de 25 ans, soit en incluant une estimation de la mortalité de l'enfance, les probabilités de survie depuis la naissance (Hill et Trussel, 1977).

L'analyse de la mortalité des mères est généralement restreinte à l'information obtenue des recensés âgés de 15 à 45 ans; en effet l'âge du recensé est également la période d'exposition au risque, ces données comportent donc de longues durées, avec les problèmes qui risquent d'en résulter du fait de changements dans la mortalité. En général, toutefois la méthode semble bien marcher sans doute en partie du fait de l'extrême simplicité de la question et de la nature oui-non de la réponse (Blacker, 1977). La question sur la survie de la mère justifie par conséquent d'être retenue parmi les sujets de seconde priorité.

C - Survie du premier époux

En réponse au même problème d'estimation de la mortalité adulte à partir d'une enquête rétrospective, une méthode a été élaborée pour obtenir les probabilités de survie des adultes à partir de l'information sur la survie des premiers époux, les recensés femmes répondant pour leur mari, ce qui fournit la survie des hommes et les recensés hommes pour leur femme, donnant la survie des femmes (Hill, 1977; Hill et Trussel, 1977). L'expérience de terrain est limitée mais indique que les meilleures données proviennent des femmes; la technique forme ainsi un complément commode à la survie des mères, l'une pour estimer la mortalité des hommes, l'autre pour estimer celle des femmes. La question est toute simple, "Votre premier mari est-il encore en vie ?" étant demandé à toute femme ayant été mariée et les réponses possibles étant Oui ou Non. Il est nécessaire de spécifier le premier mari afin d'éviter les incertitudes dues au remariage. Pour cette raison, la question peut être très commodément incluse dans le questionnaire immédiatement après la question sur la date, ou le temps écoulé, du premier mariage, puisque l'un et l'autre se réfèrent à la même personne.

L'analyse de l'information sur la survie du premier époux peut être faite par groupe d'âge ou de temps écoulé depuis le premier mariage du répondant. Ce dernier est une estimation directe du temps d'exposition au risque et doit être préféré si les données de durée sont raisonnablement sûres. Les temps moyens d'exposition au risque dans le cas de veuvage ne sont pas aussi longs que dans le cas de survie des parents mais pour obtenir un nombre suffisant de points, on a encore besoin d'exploiter les données correspondant à 20-25 années d'exposition de telle sorte que des changements de mortalité peuvent biaiser les estimations. Toutefois la méthode complète heureusement celle utilisant la survie des parents et justifie la seconde priorité, surtout si les données sur la durée de mariage sont disponibles.

D - Décès par âge dans les 12 derniers mois

Les décès par âge survenus dans chaque ménage au cours des 12 derniers mois ont été largement utilisés dans les pays dépourvus de registres complets de décès mais étant donné l'étendue des omissions et le problème de la période de référence, la méthode a perdu de sa faveur. Le développement de la méthode du solde d'accroissement de Brass (voir 4.A (4)) pour contrôler la complétude des décès enregistrés par la distribution par âge a toutefois fourni une nouvelle justification pour la collecte des données. Ce qui est nécessaire est une simple case dans un questionnaire à compléter une seule fois par ménage en demandant l'âge et le sexe de chaque membre du ménage décédé au cours des 12 derniers mois. La méthode a donné d'utiles estimations de la mortalité après l'enfance lorsque la qualité des données était médiocre et a l'avantage de n'être pas directement affectée par des changements de mortalité puisque les décès enregistrés se sont produits l'année précédant le recensement.

6 - Le programme de tabulation

Il convient de réfléchir sérieusement au programme de tabulation car la plupart des méthodes décrites nécessitent des données tabulées de manière particulière et puisqu'une exploitation exhaustive peut rendre possible l'application de techniques supplémentaires sans majorer le coût de la collecte. Un exemple de ce dernier gain est l'estimation de l'erreur de calendrier dans l'enregistrement des naissances de l'année passée en regardant seulement les premières naissances et les comparant avec les proportions de mères par groupes d'âge. Ceci peut être obtenu en tabulant les naissances de l'année passée seulement pour les femmes n'ayant qu'un enfant et en tabulant les femmes par groupe d'âge et par nombre d'enfants (0, 1, 2, 3, etc.). Il faut aussi dire que l'établissement de la

liste de tableaux et la préparation des programmes de traitement au moment du travail de terrain réduiront les délais entre le dénombrement et l'analyse, accroissant ainsi la rapidité de sortie des résultats. Voici une liste des tableaux de base souhaitables pour chaque sujet retenu plus haut, par priorité, à l'exception de l'instruction qui est un indicateur socio-économique de base avec lequel tout tableau peut être répété pour en examiner les variations; les tableaux peuvent également être établis par régions pour étudier les variations régionales.

A - Sujets de première priorité

- (1) - Population par groupe d'âge quinquennal (0-4, 5-9, etc.) et sexe;
- (2) - Population par année d'âge et sexe;
- (3) - Population féminine de 15 ans et plus par groupe d'âge quinquennal, nombre total d'enfants nés vivants et nombre total d'enfants survivants;
- (4) - Population féminine ayant été mariée de 15 ans et plus par groupe quinquennal de durée (0-4, 5-9, ..., 20-24, 25 et plus), nombre total d'enfants nés vivants et nombre total d'enfants survivants;
- (5) - Population féminine de 15 ans et plus par groupe d'âge quinquennal et nombre d'enfants nés vivants (0, 1, 2, ..., 12 et plus);
- (6) - Femmes ayant été mariées de 15 ans et plus par groupe quinquennal de durée et nombre d'enfants nés vivants;
- (7) - Femmes de 15 ans et plus par groupe d'âge quinquennal, nombre d'enfants nés vivants et nombre d'enfants survivants;
- (8) - Femmes ayant été mariées de 15 ans et plus par groupe quinquennal de durée, nombre d'enfants nés vivants et nombre d'enfants survivants;
- (9) - Femmes ayant été mariées de 15 ans et plus par groupe d'âge quinquennal et groupe quinquennal de durée;
- (10) - Population par groupe quinquennal d'âge, sexe et situation matrimoniale;
- (11) - Population par groupe quinquennal d'âge, sexe, zone administrative de dénombrement et zone administrative ou pays de naissance;

- (12) - Population par groupe quinquennal d'âge, sexe et niveau (ou années) d'instruction, groupée en catégories culturelles convenables;
- (13) - Enfants mis au monde (identifiés à partir de la relation de parenté ou autre information) par années d'âge et par années d'âge de la mère.

B - Sujets de seconde priorité

- (1) - Femmes de 15 ans et plus avec une naissance dans les 12 derniers mois par groupe d'âge quinquennal;
- (2) - Femmes de 15 ans et plus avec une première naissance dans les 12 derniers mois par groupe d'âge quinquennal;
- (3) - Femmes ayant été mariées de 15 ans et plus avec une naissance dans les 12 derniers mois par groupe quinquennal de durée de mariage;
- (4) - Femmes ayant été mariées de 15 ans et plus avec une première naissance dans les 12 derniers mois par groupe quinquennal de durée de mariage;
- (5) - Population par groupe quinquennal d'âge, sexe et mère survivante ou non;
- (6) - Femmes ayant été mariées par groupe quinquennal d'âge et premier mari survivant ou non;
- (7) - Femmes ayant été mariées par groupe quinquennal de durée et premier mari survivant ou non;
- (8) - Décès dans les 12 derniers mois par groupe d'âge quinquennal et sexe;
- (9) - Tableaux (3) et (8) de la 1re priorité par sexe des enfants.

7 - Résumé

Dans un recensement national, les données strictement démographiques doivent être envisagées dans un contexte plus large de besoins concurrents. Une telle batterie de techniques existe maintenant pour estimer les paramètres démographiques à partir d'une enquête à un seul passage, qu'il n'est pas nécessaire d'inclure toutes les questions requises.

Cependant, un recensement fournit une occasion inégalée d'obtenir une information sur la situation démographique d'un pays qui est dépourvu de système d'enregistrement valable et par conséquent les données nécessaires pour au moins quelques-unes de ces techniques doivent être collectées. Ce papier a réparti les données de base en première priorité, c'est à dire celles qui doivent être incluses à tout prix pour fournir l'information nécessaire à l'application des techniques d'estimation et en seconde priorité, c'est à dire celles qui peuvent être ajoutées si les circonstances le permettent.

Les sujets de première priorité sont la relation de parenté dans le ménage (spécialement pour la mère), l'âge (date de naissance ou années révolues), le sexe, la situation matrimoniale, la zone administrative ou le pays de naissance, le niveau ou le nombre d'années d'instruction, pour les femmes de 15 ans et plus le nombre d'enfants vivant avec la mère, le nombre vivant ailleurs et le nombre de décédés et pour les femmes et hommes de 15 ans et plus ayant été mariés la date ou le temps écoulé depuis le 1er mariage.

Les sujets de seconde priorité sont la survie ou non de la mère pour les femmes ayant été mariées de 15 ans et plus, la survie ou non du premier mari, pour les femmes de 15 ans et plus, la date de la dernière naissance et les décès par âge et sexe survenus dans le ménage au cours des 12 derniers mois.

Il est à noter que le risque de surcharge du questionnaire peut être évité en recourant à un échantillon, soit compris dans le recensement, ce qui réduit le coût mais peut compliquer l'organisation, soit sous forme d'une enquête post-censitaire, qui est plus coûteuse mais peut fournir un contrôle supplémentaire de couverture. Les sujets de seconde priorité peuvent alors être inclus dans le sondage, s'il couvre quelque 20.000 ménages ou plus, sans perdre beaucoup de leur valeur.

La section finale indique un programme de tableaux de base afin de s'assurer que le meilleur usage possible peut être fait des données recueillies. L'importance d'un programme de tableaux rationnel et disposant des moyens de traitement requis en temps utile doit être soulignée.

