

Ce document présente les avantages et les limites de l'usage d'un sondage dans les enquêtes en Sciences Sociales à partir d'un exemple. L'Enquête Ivoirienne sur la Fécondité réalisée d'août 1980 à mars 1981 constitue une bonne illustration en raison de la complexité même du plan de sondage utilisé . [\(en pdf\)](#)

En effet, l'EIF s'est effectuée à quatre niveaux, correspondant chacun à la collecte des données spécifiques aux: variables communautaires dans les localités rurales, aux ménages, aux femmes individuellement et aux conjoints. Pour bien décrypter la méthodologie d'échantillonnage utilisée à l'EIF, cet article examine tout d'abord, le plan de sondage tel qu'il avait été élaboré et exécuté, avant de présenter ses avantages et ses limites.

INTRODUCTION

L'Enquête Ivoirienne sur la Fécondité (EIF) a été réalisée d'août 1980 à Mars 1981 par la direction de la statistique du Ministère de l'économie et des finances. Venant après le Recensement Général de la Population (RGP) de 1975, de l'Enquête à Passages Répétés de 1978-79 (EPR) et du Recensement des communes d'Abidjan et de Bouaké de 1979-80 (RAB), l'EIF avait pour objectif général de compléter la banque de données démographiques en apportant des informations plus précises sur les mécanismes de la fécondité en Côte d'Ivoire par l'étude détaillée des facteurs sociaux et des variables intermédiaires de la fécondité.

Plus spécifiquement, les objectifs à long terme de l'enquête étaient de constituer avec les résultats une base solide :

- pour les recherches futures en matière de fécondité ;

- pour compléter le tableau démographique de la Côte d'Ivoire commencé avec l'enquête à passages répétés et le recensement général de la population ;

Avantages et limites du plan de sondage de l'Enquête Ivoirienne sur la Fécondité de 1981

Écrit par MBOKO IBARA Steve B

Jeudi, 02 Juin 2011 12:00 - Mis à jour Jeudi, 02 Juin 2011 12:21

- pour fournir aux pouvoirs publiques des éléments essentiels pour l'établissement des plans de développement économique et social ;
- pour mieux connaître les composantes psycho-sociales et les paramètres essentiels qui déterminent l'évolution de la famille ivoirienne ;

Dans le court terme, les objectifs immédiats de l'enquête, à leur tour, visaient à :

- connaître les facteurs qui influencent la fécondité et leur évolution dans le temps ;
- former et perfectionner le personnel scientifique et d'appui en matière d'enquête et de recherche ;
- fournir des éléments de comparaison sur le plan international et régional.

L'EIF s'est donc effectuée à quatre niveaux, correspondant chacun à la collecte des données spécifiques aux variables communautaires dans les localités rurales, aux ménages en général, aux femmes individuellement et aux conjoints.

Pour une meilleure présentation de l'EIF, nous allons dans un premier temps examiner le plan de sondage tel qu'il avait été élaboré et exécuté. Ensuite, nous allons présenter ses avantages et ses limites.

1. Bases de sondage utilisées

Trois bases de sondage ont été utilisées pour la réalisation de l'enquête Ivoirienne sur la Fécondité (EIF) de 1979. Ce sont :

- Recensement 1975 (RGP) pour le milieu rural ;

- Recensement des communes d'Abidjan et de Bouaké de 1979 (RAB) pour Abidjan et Bouaké ;

- Enquête à Passage Répété (EPR) de 1978-1979 pour les autres villes du pays.

1. Population cible et taille de l'échantillon

La population cible de l'EIF de 1979 était les femmes africaines âgées de 15 à 50 ans vivant sur le territoire ivoirien.

D'après les projections effectuées à partir du recensement de 1975, la taille de cette population était estimée à 1796500 ; dont 12500 femmes non africaines et 1784000 femmes africaines. La taille de l'échantillon qui était au départ fixée à 6000 femmes a été ramenée à 7000 femmes afin de tenir compte des non réponses de tout genre, ce qui correspondait à un taux de sondage de 1/255 de la population concernée. Cet échantillon des femmes était un échantillon auto-pondéré et donc directement représentatif à l'échelle nationale.

Stratification et sélection des unités

L'échantillon de l'EPR de 1978-1979 était constitué de cinq grandes strates:

- Abidjan-Bouaké ;

Avantages et limites du plan de sondage de l'Enquête Ivoirienne sur la Fécondité de 1981

Écrit par MBOKO IBARA Steve B

Jeudi, 02 Juin 2011 12:00 - Mis à jour Jeudi, 02 Juin 2011 12:21

- Forêt urbaine (autres villes de forêt) ;

- Savane urbaine (villes de savanes) ;

- Forêt rurale (villages de forêt) ;

- Savane rurale (villages de savane) ;

Abidjan-Bouaké

Les 6000 îlots **Abidjan** furent répartis en dix **sous strates** correspondant aux dix communes de la ville alors que Bouaké constituait une seule **sous strate**

.

D'où, la strate Abidjan-Bouaké a été découpée en onze (11) **sous strates**.

Cependant, malgré la sous stratification de la strate Abidjan et Bouaké, le tirage des unités primaires, qui correspondaient ici à des îlots, a été effectué immédiatement à partir de la strate et non des sous strates. Le tirage des îlots s'est effectué avec une probabilité proportionnelle à la taille de la population dénombrée au RAB de 1979. Ainsi, 120 îlots, comprenant environ 10 femmes chacun, ont été tirés soit 1200 à 1300 femmes approximativement. Ce qui correspond à un taux de sondage de 1/255. Néanmoins, parmi les 120 îlots tirés, 2 îlots de Bouaké ont été éliminés puisqu'ils étaient déjà inclus dans la base de sondage pour le secteur rural.

Secteur urbain (autres villes qu'Abidjan et Bouaké)

Le secteur urbain qui était, selon la stratification géographique de l'EPR de 1978-1979, constitué de deux strates (villes de Forêt et villes de Savane) a été subdivisé en **13 strates** correspondant aux

11

villes de taille importante (6 villes de forêts et 5 villes de savanes) et

2

villes correspondant aux 53 autres villes (39 villes de forêts et 14 de savanes).

- Au premier degré, toutes les 11 villes de taille importante ont été tirées tandis que 20 seulement parmi les 53 autres villes ont été tirées avec une probabilité proportionnelle à leur taille.

Par la suite, les 31 villes sélectionnées ont été réparties en deux groupes :

ü Villes V1 : moins de 24000 habitants en savanes ou moins de 42000 en forêts (23 villes) ;

ü Villes V2 : plus de 24000 habitants en savanes ou plus de 42000 en forêts (8villes).

Lors de ce regroupement, trois (3) des onze (11) villes importantes qui avaient été considérées comme des strates ont été classées comme petites villes V1 avec les vingt (20) autres tirées dans les deux dernières strates. Les huit (8) autres villes importantes ont été classées comme grandes villes V2.

- Au deuxième degré, 5 districts de recensement (DR) ont été tirés à probabilité

Avantages et limites du plan de sondage de l'Enquête Ivoirienne sur la Fécondité de 1981

Écrit par MBOKO IBARA Steve B

Jeudi, 02 Juin 2011 12:00 - Mis à jour Jeudi, 02 Juin 2011 12:21

proportionnelle ($p_i = 5/M_i$) dans chacune des grandes villes. Où M_i est le nombre de districts de recensement dans la grande ville i .

- Ensuite, dans un premier temps, ces districts ainsi que les 23 petites villes (V1) ont été découpés en îlots. Dans un deuxième temps, les îlots ont été tirés par sondage à probabilité proportionnelle à leur taille à l'intérieur de chaque DR ou chaque petite ville sélectionnée. Les îlots dans les petites villes correspondent aux **unités secondaires** alors que dans les DR, correspondent aux **unités tertiaires**.

- Enfin, dans un dernier temps on devrait tirer 1/3 des logements dénombrés dans chaque îlot et enquêter chaque femme habitant le logement tiré. Ainsi, les logements constituent ici des grappes de femmes et sont en même temps des **unités tertiaires** pour les petites villes et du **quatrième degré** pour les grandes villes. L'unité d'observation ou unité statistique est une **femme** éligible qui a été tirée au **quatrième** et **cinquième degré**.

Pour pouvoir déterminer les probabilités inconnues de tirage des îlots, la formule suivante a été utilisée :

$$P_{1i} \cdot P_{2i} \cdot P_{3i} = 1/255$$

Où P_{1i} est la probabilité de tirage de la petite ville i ou le DR i ;

P_{2i} est la probabilité de tirage du $i^{\text{ème}}$ îlot;

P_{3i} est la probabilité de tirage du $i^{\text{ème}}$ logement.

Secteur rural

Le secteur rural qui était, selon le découpage de l'EPR, constitué de deux strates (Forêt rurale et Savane rurale) a été redécoupé en **15 strates** dont 8 en forêts et 7 en savanes.

La méthode de sondage utilisée est aussi un sondage à plusieurs degrés :

- Au premier degré, les **villages (unités primaires)** ont été tirés dans chaque strate avec une probabilité proportionnelle à leur taille, par tirage systématique, et en utilisant comme mesure de taille la population recensée en 1975 ;

 - Au second degré, un découpage puis un regroupement ont été effectués en vue d'uniformiser la taille des zones de dénombrement. Ainsi, certains villages de petites tailles ont été regroupés alors que d'autres de grandes tailles ont été découpés pour constituer des segments de taille variant entre 300 et 599 habitants. Dans chaque village échantillon, un de ses **segments** a été tiré à probabilité égale constituant ainsi une **unité secondaire**.

 - Au troisième degré, on devrait enquêter une unité sur deux (**ménages**) trouvées dans le segment tiré. Compte tenu du fait que dans le secteur rural on pouvait avoir des ménages ou concessions de très grande taille, il a été décidé de donner deux fois plus de chances aux concessions ou ménages de plus de 60 habitants ;

 - Enfin au quatrième et dernier degré, était enquêté toute **femme** éligible dans les ménages sélectionnés de moins de 60 habitants et une femme sur deux (1/2) dans ceux ayant plus de 60 habitants.
-

CRITIQUES DU PLAN DE SONDAGE UTILISE

I. Avantages du plan de sondage utilisé

- Le plan de sondage utilisé permet d'obtenir un échantillon auto pondéré. Cet échantillon a l'avantage d'être directement représentatif, de faciliter la tabulation et de se dépouiller comme un recensement. Ainsi, les résultats obtenus sur l'étude de l'échantillon peuvent être transposé automatiquement sur la population.

- Globalement, le sondage à plusieurs degrés assure une concentration géographique des unités à observer, ce qui permet de réduire fortement les frais de déplacement ;

- La méthode de stratification utilisée, suivie d'un tirage à deux degré pour Abidjan et Bouaké, d'un tirage à trois degrés pour les secteurs urbain et rural, force d'avantage le hasard, assure une meilleure représentativité et conduit à une meilleure précision qu'un sondage aléatoire simple ou un sondage à plusieurs degrés mais non stratifié.

- Le nombre d'unités primaires tirés (îlots) a Abidjan et Bouaké est relativement élevé par rapport aux unités secondaires sélectionnées dans chaque îlot. Cela favorise une meilleure précision des résultats.

- L'utilisation de trois bases de sondage était due à un souci d'avoir à chaque fois la base de sondage la plus récente possible. Ce qui est une qualité très importante pour une base de sondage.

- Le fait d'avoir effectué d'abord des regroupements des petits îlots/villages ou petites villes réduit la variabilité de la taille des unités primaires, et partant, augmente la précision des estimations.

- L'utilisation du sondage par grappes au niveau des ménages en milieu urbain et en milieu rural diminue les coûts de réalisation de l'enquête sur terrain à cause de la réduction des frais de déplacements.

II. Limites

- Le fait d'avoir utilisé trois bases de sondage a causé un chevauchement à Bouaké où deux îlots ont été éliminés puisqu'ils appartenaient à la fois au milieu Urbain (Ville de Bouaké) et au milieu rural ;
- Considérer Bouaké comme une strate au même titre qu'une commune d'Abidjan n'est pas réaliste puisque Bouaké n'est pas homogène par rapport à la fécondité;
- La taille de l'échantillon à prendre par unité au niveau agrégé (strates, unités primaires, ..., îlot) n'ayant pas été fixée à l'avance, il y a risque de dépasser ou de ne pas atteindre la taille globale de l'échantillon ;
- Le fait de doubler la probabilité de sélection pour les ménages ou concessions de plus de 60 habitants en secteur rural conduit à échantillonner tous ces derniers. Or, il n'est pas évident de démontrer que la taille du ménage ne soit pas corrélée avec la fécondité. Ce qui peut conduire à une redondance de l'information ou mettre en cause la représentativité s'il arrive qu'ils soient en nombre important ;
- Le ménage ne constitue pas une bonne grappe pour l'étude de la fécondité du fait que les femmes vivant dans un même ménage auront tendance à avoir des comportements similaires en matière de fécondité ;

Avantages et limites du plan de sondage de l'Enquête Ivoirienne sur la Fécondité de 1981

Écrit par MBOKO IBARA Steve B

Jeudi, 02 Juin 2011 12:00 - Mis à jour Jeudi, 02 Juin 2011 12:21

- Dans le cas de l'échantillonnage au niveau de la strate Abidjan-Bouaké, le tirage direct des unités d'observations (femmes éligibles) à partir des îlots n'est pas adéquat, il aurait été plus réaliste de tirer d'abord les ménages dans lesquels vivent ces femmes ;

- La méthode utilisée pour le tirage des femmes au niveau d'Abidjan et Bouaké n'a pas été précisée ;

- La multiplication des unités primaires, surtout pour le cas de la strate Abidjan-Bouaké augmente le coût de l'enquête à cause des frais de déplacement.