

Abidjan le 20 Avril 1999

**NOTE TECHNIQUE RELATIVE AUX RESULTATS
PRELIMINAIRES DE L'ENQUETE POST - CENSITAIRE
DE COUVERTURE.**

Par
Raphaël MFOULOU
Consultant du FNUAP
Projet IVC / 97/ P06

INTRODUCTION

1. Une enquête post - censitaire de couverture est une enquête par sondage, réalisée très peu de temps après le dénombrement pour mesurer le degré d'exhaustivité du recensement et la finalité des données recueillies. En particulier, elle vise à mettre en évidence l'ampleur des omissions éventuelles lors du dénombrement. Un taux d'omission de la population inférieur à 10% affecte très certainement l'effectif de la population ; cependant si ces omissions ne se concentrent pas dans une région ou dans une sous-population particulière, leur incidence sur les structures de la population et sur les indices de mouvement naturel et des migrations de la population est plutôt très faible.

2. Dans le cadre du programme du recensement général de la population et de l'habitation de Côte d'Ivoire de 1998, l'enquête post-censitaire de couverture vise à vérifier l'exhaustivité et la qualité de l'opération, et à mesurer les omissions et les doubles comptes éventuels. C'est dans le cadre de la réalisation de ces objectifs que cette note technique a été préparée, pour présenter de façon succincte les résultats préliminaires de l'enquête et surtout, pour ouvrir des nouvelles voies pour une exploitation optimale des données collectées et obtenir ainsi les meilleurs résultats.

I - CARACTERISTIQUES ESSENTIELLES DE LA METHODOLOGIE DE LA COLLECTE

1.1. POPULATIONS ETUDIEES

L'enquête post-censitaire de couverture a été conçue comme une opération indépendante du recensement, en ce sens que l'on ne tient pas compte des informations recueillies sur les ménages et sur les individus lors du recensement. Il s'agit d'administrer un nouveau type de questionnaire-ménage à tous les ménages rencontrés dans les districts de recensement couverts par l'échantillon. Par rapport au RGPH-98, les ménages concernés par l'enquête peuvent être classés en 6 catégories suivantes :

- C1 = ménages recensés, retrouvés et soumis à l'enquête ;
- C2 = ménages non recensés par suite d'une omission ; retrouvés et soumis à l'enquête ;
- C3 = ménages recensés, non retrouvés à cause des problèmes de localisation et donc non soumis à l'enquête ;
- C4 = ménages recensés, localisés, mais non soumis à l'enquête à cause d'une absence prolongée de ses membres ;
- C5 = ménages recensés, mais non soumis à l'enquête par suite d'un déménagement ;
- C6 = ménages établis dans le logement actuel après le dénombrement , donc non recensés mais soumis à l'enquête.

4. Ainsi donc l'enquête post-censitaire de couverture n'a touché que les personnes faisant partie des ménages des catégories C1, C2 et C6. A toutes ces personnes, les enquêteurs ont posé des questions relatives aux variables suivantes :

- situation de résidence,
- lien de parenté avec le chef de ménage,
- sexe,
- date de naissance ou âge,
- lieu de naissance,
- nationalité ou ethnie
- statut de recensement dans le ménage.

5. Pour la collecte des données relatives aux cinq premières variables citées, la méthodologie définie et appliquée lors du recensement est celle qui a été retenue. Les agents enquêteurs qui ont été choisis parmi les meilleurs agents du dénombrement (agent recenseur, chef d'équipe, contrôleur et superviseur) devraient être à l'aise dans leur nouveau rôle. La variable "statut de recensement dans le ménage" est une nouvelle variable, une variable-clé dans la réalisation de l'objectif premier de l'enquête post-censitaire de couverture. En effet, pour chaque personnes soumise à l'enquête, l'agent enquêteur doit déterminer à partir d'une série de questions relatives à son statut par rapport au recensement si cette personne :

- a été recensée dans le ménage ;
- n'a pas été recensée dans le ménage alors qu'elle en faisait bien partie : c'est donc une omission ;
- n'a pas été recensée dans le ménage parce que le ménage n'a pas été recensé : c'est donc une omission ;
- n'a pas été recensée dans le ménage parce qu'elle est née après le recensement du ménage ;
- n'a pas été recensée dans le ménage parce qu'elle est devenue membre du ménage après le recensement;
- n'a pas été recensée dans le logement actuel parce que son ménage s'y est établi après le recensement.

6. A tous les chefs de ménage de la catégorie C1, c'est à dire, les ménages qui ont été recensés, retrouvés et soumis à l'enquête, les agents enquêteurs devraient poser une série de questions pour déterminer les personnes membres du ménage lors du recensement qui n'en font plus partie à la date de l'enquête : ces personnes constituent des sorties du ménage soit par décès, soit par départ du ménage : changement du lieu de résidence ou de domicile.

7. Le questionnaire-ménage de l'enquête comporte de ce fait une partie réservée à l'enregistrement de ces sorties. Pour chacune d'elles, on a recueilli des informations relatives aux variables suivantes :

- lien de parenté avec le chef de ménage,
- sexe,
- date de naissance ou âge.
- type de sortie.

8. Il faut bien entendre par sortie, toutes les personnes, membres des ménages recensés puis retrouvés à l'enquête, qui ne font plus partie de ces ménages au moment de l'enquête, soit parce qu'elles ont quitté le ménage après le recensement, soit parce qu'elles sont décédées après le recensement. Les sorties telles que définies ici, ne comprennent donc pas les membres des ménages recensés mais non retrouvés à l'enquête : il s'agit des ménages de type C3, et C4 et C5. Certainement qu'il faudra corriger ultérieurement cette lacune en se fondant sur les données du questionnaire du recensement.

1.2. ECHANTILLONNAGE

9. La base de sondage a été constituée par l'ensemble des 16015 districts de recensements couverts par le recensement. L'unité de base pour le tirage de l'échantillon est le district de recensement (DR) qui constitue en fait une grappe. La taille de l'échantillon a été déterminée à la hauteur d'un taux de sondage de 1/200ième ; ce qui donne un

échantillon de 80 districts de recensement (D.R.) au niveau national.

10. Pour le tirage DR, on a utilisé les techniques de la stratification de l'univers et réalisé un tirage proportionnel. Ainsi, l'univers a été divisé en 11 strates correspondant à la ville d'Abidjan, à l'ancienne région du Sud sans la ville d'Abidjan et aux 9 autres anciennes régions administratives (cf tableau n°1). Les 80 D.R. sont répartis entre les strates proportionnellement à leur taille mesurée par le nombre de D.R. Ils se répartissent comme suit :

Tableau n°1 : Répartition des DR de la base de sondage et de l'échantillon à constituer.

Strates constituées par les anciennes régions administratives	Milieu Urbain		Milieu RURAL		Ensemble C.I.	
	Nbre de DR	Echantillon	Nbre de DR	Echantillon	Nbre de DR	Echantillon
ABIDJAN VILLE	2503	11	0	0	2503	11
REGION I (YAMOOUSSOUKRO)	354	2	875	4	1229	6
REGION II (BOUAKE)	570	3	687	3	1257	6
REGION III (BONDOUKOU)	70	1	647	3	717	4
REGION IV (ABENGOUROU)	119	2	299	1	418	3
REGION V (ABIDJAN)	680	3	2059	11	2739	14
REGION VI (SAN PEDRO)	221	1	1099	5	1320	6
REGION VII (DALOA)	562	3	1903	10	2465	13
REGION VIII (MAN)	264	1	1426	7	1690	8
REGION IX (ODIENNE)	102	1	604	3	706	4
REGION X (KHOROGO)	264	1	707	4	971	5
TOTAL	5709	29	10306	51	16015	80

11. Le tirage est effectué de façon indépendante dans la strate urbaine d'Abidjan-ville et dans chacune des autres strates. Dans chaque strate, le principe du sondage est celui du tirage systématique avec probabilité égale. Dans la strate d'Abidjan et dans les sous-strates urbaines et rurales de chaque strate, on numérote les D.R. de 1 à N. Ensuite, on calcule le pas de tirage $P = N /$ (taille de l'échantillon dans la sous-strate). Puis, on tire dans la table de nombre au hasard un nombre compris en 1 et P soit R représentant le numéro du premier DR à tirer et on obtient les autres numéros de DR à tirer en ajoutant P au nombre précédent.

12. Selon les régions administratives actuelles, celles sur lesquelles le BTPR a fondé toute l'organisation du recensement, le tirage de l'échantillon a donné les résultats qui figurent au tableau n°2 ci-après. On constate une modification de la répartition des DR de l'échantillon entre le milieu urbain et le milieu rural. Par ailleurs, dans les régions de Sud-Comoé, Sud-Bandama et du Worodougou, le milieu urbain n'est pas représenté dans l'échantillon.

Tableau n°2 : Répartition de DR échantillon selon le milieu d'habitat et la région après tirage.

REGIONS ADMINISTRATIVES	MILIEU RURAL	MILIEU URBAIN	TOTAL
• LACS	1	1	2
• VALLEE DU BANDAMA	2	2	4
• NZI - COMOE	4	2	6
• MOYEN COMOE	1	1	2
• LAGUNES *	3	2	5
• AGNEBY	2	1	3
• SUD-COMOE	3	0	3
• SUD-BANDAMA	3	0	3
• BAS-SASSANDRA	5	2	7
• HAUT-SASSANDRA	6	3	9
• MARAHOUE	3	1	4
• MONTAGNES	7	1	8
• DENGUELE	1	1	2
• SAVANES	2	3	5
• WORODOUGOU	2	0	2
• ZANZAN	3	1	4
• ABIDJAN *	-	11	11
TOTAL	48	32	80

* ABIDJAN n'est pas une région administrative en tant que telle car elle fait partie de la région des LAGUNES ; elle a été distinguée comme une zone particulière lors du RGPH-98 en raison de son poids démographique.

II - PRINCIPALES DIFFICULTES RENCONTREES LORS DE L'ENQUETE SUR LE TERRAIN

13. De façon générale, à la lecture des rapports techniques des responsables techniques de l'exécution sur le terrain de l'enquête post-censitaire de couverture, il apparaît clairement que les agents enquêteurs ont été assez souvent confrontés à des difficultés de collecte des données auprès des ménages-échantillon. Certaines de ces difficultés ont une influence directe sur les résultats obtenus, si des solutions adéquates n'ont pas été appliquées pour les résoudre. Ces difficultés sont imputables à la position de la période de réalisation de l'enquête dans le calendrier agricole, au retard important accusé dans le démarrage de l'enquête, aux insuffisances des résultats des travaux de cartographie censitaire, et aux insuffisances et aux erreurs dues aux équipes de dénombrement.

2.1. DIFFICULTES DUES AU RETARD IMPORTANT DANS LE DEMARRAGE DE L'ENQUETE POST-CENSITAIRE.

14. Initialement, il a été prévu de commencer l'enquête post-censitaire de couverture 15 jours après la fin des opérations de dénombrement. Ainsi, dans l'hypothèse où le dénombrement a lieu du 1^{er} au 21 novembre 1998, le BTPR devrait réaliser l'enquête post-censitaire du 06 au 20 décembre 1998. Dans les faits, le dénombrement a eu lieu du 21 novembre au 21 décembre 1998 et, dans la logique précédente, le BTPR devrait réaliser l'enquête post-censitaire de couverture du 06 au 20 janvier 1999. Hélas ! à cause d'une conjonction de problèmes techniques, matériels et budgétaires liés à la fin des opérations de dénombrement qui a coïncidé malheureusement avec la période des fêtes de fin d'année, il n'a pas été possible au BTPR de respecter cette logique du calendrier des opérations.

15. En définitive, l'enquête post-censitaire a été réalisée du 12 au 27 février 1999 : ainsi la période qui sépare la fin du dénombrement et le début de l'enquête sur le terrain passe de 15 à 54 jours, tandis que celle qui sépare le début du dénombrement à la fin de l'enquête passe de 51 à 100 jours. Ainsi donc l'enquête post-censitaire a été réalisé dans les ménages-échantillon au cours d'une période allant de 54 à 100 jours après le dénombrement au lieu de 15 à 51 jours comme le prévoit la méthodologie.

16. Une période rétrospective trop longue, comme c'est le cas à présent, est de nature à amplifier les cas de défaillance de mémoire au moment de l'enquête chez les personnes enquêtées et surtout les chefs de ménage. Ceux-ci se traduisent par :

- des omissions des personnes recensées et absentes au moment de l'enquête ;
- des omissions des événement (décès, départs), ayant affectés des membres du ménage recensés dans le ménage ;
- des confusions de situation individuelle lors du recensement des personnes trouvées dans le ménage au moment de l'enquête ;
- des oublis, d'origine diverse, de la composition du ménage lors du recensement ;
- etc..

2.2. DIFFICULTES DUES A LA POSITION CALENDRAIRE DE LA PERIODE DE L'ENQUETE.

17. La période de réalisation de l'enquête, à savoir : février 1999, correspond dans le calendrier agricole des régions forestières de la Côte d'Ivoire, à la période qui marque la fin de la traite cacaoyère et caféière, donc à une période d'intenses mouvements de population. Beaucoup de campements se vident : Les paysans rejoignent leur village d'origine, cas des ivoiriens, ou leur pays d'origine, cas des Burkinabés, des Maliens, des Ghanéens, etc.. Cette grande mobilité résidentielle des populations se trouve accentuée à cause de la longueur de la période qui sépare le dénombrement de l'enquête, de sorte que les populations urbaines sont aussi affectées par ces mouvements. Il va sans dire que dans les DR échantillon, il faut s'attendre à des perturbations importantes de l'échantillon.

2.3. DIFFICULTES DUES AUX INSUFFISANCES DES RESULTATS DES TRAVAUX CARTOGRAPHIQUES

18. Les résultats des travaux cartographiques n'ont pas été validés avant le dénombrement à cause des retards accusés dans l'achèvement de ces travaux. Des instructions avaient pourtant été données pour que la mise à jour des dossiers

cartographiques soient réalisées par les équipes de dénombrement lors de la collecte. Lors de l'enquête, on a relevé dans certains DR, des omissions de campements et hameaux du DR dans les dossiers cartographiques et dans le cahier de DR. A l'inverse, on a constaté que certains dossiers cartographiques mentionnent des campements qui n'existent plus sur le terrain bien avant le dénombrement. Lors de la phase de numérotation des bâtiments, logements et ménages, les agents recenseurs dans quelques sous-préfectures ont, soit confondu les numéros d'îlots, ou de campement, soit attribué à certains îlots et campements des numéros fictifs qui ne correspondent pas à ceux donnés par la cartographie, ce qui a constitué une difficulté particulière pour retrouver aisément les ménages de ces îlots et campements sur le terrain. Dans quelques cas, des campements et des îlots recensés ont été affectés à tort à certains DR. Le redressement de toutes ces situations lors de l'enquête a entraîné des distorsions importantes entre les données de l'enquête et celles du RGPH-98.

2.4. DIFFICULTES DUES AUX ERREURS COMMISES LORS DU RGPH-98

19. Lors du recensement, les agents recenseurs ont commis quelques erreurs techniques qui ont été relevées à l'enquête. Le premier type d'erreur est l'enregistrement systématique comme membre du ménage, à partir des actes de naissance fournis par le chef de ménage, des enfants du chef de ménage qui ne résident pas en fait dans le ménage. Cette erreur est commise chaque fois que l'agent recenseur ne s'était pas conformé aux instructions relatives à l'identification des personnes à recenser dans le ménage, soit comme résident présent ou absent, soit comme visiteur.

20. Un autre type d'erreurs commis par les agents recenseurs à l'occasion de la mise en œuvre des équipes de renfort dans les DR de grande taille pour finir le dénombrement dans les délais impartis, a été les débordements dans des îlots ou campements non positionnés sur la carte et ne faisant pas partie du DR. Un troisième type d'erreur, commis très certainement par l'agents recenseur et le chef d'équipe, est la non-concordance des numéros d'identification du ménage inscrits dans le cahier de DR et ceux portés sur le logement. Souvent il y a un décalage important entre la réalité sur le terrain et les indications du cahier de DR, de sorte que c'est le nom du chef de ménage qui permet de localiser le ménage sur le terrain. Dans quelques cas très difficiles, le ménage a été tout simplement perdu. Il faut aussi signaler que dans de nombreux cas, les agents recenseurs ont eu beaucoup de difficultés à lire correctement la fiche de découpage et numérotation de DR, de sorte qu'il y a eu beaucoup d'erreurs de transcription de numéros de l'îlot ou du campement. Ce type d'erreur qui a été corrigé assez facilement à l'enquête, devrait l'être aussi sur les questionnaires du RGPH-98.

2.5. AUTRES DIFFICULTES RENCONTREES LORS DE L'ENQUETE

21. Les autres difficultés rencontrées résultent de la réticence de certaines personnes à répondre aux questions des agents enquêteurs, malgré les explications données par les responsables techniques de l'enquête et l'intervention des autorités locales. Dans le DR 6033 dans la sous-préfecture de NASSIAN, il n'a pas été possible d'appliquer correctement la méthodologie de la collecte des données, car le cahier de DR n'était pas disponible. En fait le DR 6033 en question est composé de campements Lobis rattachés au village-noyau Allanikro, lesquels ont été recensés comme des villages dans les DR 6051 et 6052 dans la sous-préfecture de BOUNA. Les agents ont donc travaillé dans ces zones sans possibilité de se référer aux cahiers de DR.

III - METHODE D'ESTIMATION DU TAUX D'OMISSION DANS L'ECHANTILLON

3.1. CONSIDERATIONS GENERALES

21. Le taux d'omission représente rigoureusement parlant la proportion des individus non recensés lors du RGPH-98. Il peut s'agir des ménages omis ou des membres des ménages omis. On peut dès lors calculer le taux d'omission des personnes au RGPH-98 et/ou le taux d'omission des ménages au recensement, en se fondant sur les données suivantes :

Soient : - t = taux d'omission

- Om = nombre total d'omissions lors du recensement

- P_{ci} = population réelle de la Côte d'Ivoire à la date du recensement

- P_{obs} = population de la Côte d'Ivoire dénombrée lors du recensement.

Par définition : (1) $P_{ci} = P_{obs} + Om$

$$\text{et (2) } t = \frac{Om}{P_{ci}} = \frac{Om}{P_{obs} + Om} \quad \text{car } P_{ci} = P_{obs} + Om$$

22. Dans les faits, les quantités Om et P_{ci} sont inconnues ; seule est déterminée la quantité P_{obs} qui est l'effectif de la population au recensement. L'objet de l'enquête post-censitaire de couverture est précisément de déterminer une estimation de " t " du taux d'omission qui permette de déterminer par le calcul, une estimation des quantités P_{ci} et Om . Ainsi, il sera possible d'avoir une estimation de la population totale à la date du recensement. En effet, d'après la relation (2) on peut écrire :

$$\text{- (3) } t \times P_{obs} + t \times Om = Om$$

$$\text{- (4) } t \times P_{obs} = Om \times (1 - t)$$

$$\text{- (5) } Om = \frac{t \times P_{obs}}{(1 - t)}$$

d'après la relation (1), il vient :

$$\text{(6) } P_{ci} = P_{obs} + \frac{t \times P_{obs}}{(1 - t)}$$

$$\text{(7) } P_{ci} = \frac{P_{obs} \times (1 - t) + t \times P_{obs}}{(1 - t)}$$

$\text{(8) } P_{ci} = \frac{P_{obs}}{(1 - t)}$
--

23. Ainsi donc, l'estimation de la quantité " t " à l'enquête post-censitaire de couverture permet d'avoir une bonne estimation de la population totale du pays. Le facteur correctif à appliquer aux données du RGPH-98 est donc la quantité suivante : $1 / (1 - t)$

3.2. CALCUL DU TAUX D'OMISSION DE LA POPULATION DANS L'ECHANTILLON

24. Etant donné les conditions particulières de réalisation de l'enquête post-censitaire de couverture, la population de l'échantillon a connu des mouvements importants de population entre la période de réalisation du dénombrement (21 novembre - 21 décembre 1998) et la période de réalisation de l'enquête (12 au 27 février 1999). Ces mouvements se sont traduits par des sorties, des entrées et aussi par des difficultés d'avoir des informations sur tous les ménages. Dans les conditions idéales, l'enquête est réalisée très peu de temps après la fin du dénombrement pour justement minimiser l'impact de ces mouvements perturbateurs en somme. Dans le cas présent, il faut absolument en tenir compte dans le calcul du taux d'omission. Appelons :

- **Pepc** = l'effectif total de la population à l'enquête,
- **Pobs** = l'effectif total de la population de l'échantillon lors du RGPH-98,
- **Om** = le nombre total des omissions lors du RGPH-98 dans l'échantillon.
- **A1** = personnes recensées, puis retrouvées à l'enquête dans le même ménage et dans le même logement ; elles figurent bien dans le questionnaire du recensement,
- **A2** = personnes trouvées dans le ménage à l'enquête qui n'ont pas été recensées, par suite d'une simple omission de l'agent recenseur,
- **A3** = personnes trouvées dans le ménage qui n'ont pu être recensées, par suite d'une absence de tout le ménage lors des passages de l'agent recenseur. il s'agit d'une omission collective d'individus appartenant au même ménage,
- **A4** = personnes nées après le recensement du ménage et retrouvées à l'enquête dans le ménage ; donc non recensées ;
- **A5** = personnes trouvées dans le ménage à l'enquête alors qu'elle n'en faisaient pas encore partie lors du recensement, donc non recensées ;
- **A6** = personnes dont le ménage est nouvellement installé dans le logement actuel, c'est à dire après le recensement ; donc non recensées ; elles appartiennent aux ménages de type C6.
- **A7** = personnes trouvées à l'enquête dans le ménage, se disant y avoir été recensées, alors qu'elles ne figurent pas dans le questionnaire du ménage établi lors du recensement ;
- **A8** = Omissions de personnes dans les ménages C3, C4 et C5 recensés mais non enquêtés ;
- **B1** = personnes recensées dans le ménage et qui sont décédées avant l'enquête ; elles sont enregistrées comme décès à l'enquête et comme membre du ménage dans le recensement ;
- **B2** = personnes recensées dans le ménage et qui n'en font plus parties au moment de l'enquête ; elles sont enregistrées comme membre du ménage lors du RGPH-98 et comme départ lors de l'enquête ;

- B3 = personnes recensées dans le ménage enquêté ; elles figurent dans le questionnaire du recensement, mais nulle part dans le questionnaire de l'enquête ;
- B4 = personnes dont les ménages recensés, ont échappé à l'enquête. Il s'agit des populations des ménages classés C3, C4 et C5.

25. A partir de toutes ces catégories de population, on peut établir les relations simples suivantes :

$$(9) \quad \text{Pepc} = A1 + (A2 + A3) + (A4 + A5 + A6) + A7$$

$$(10) \quad \text{Pobs} = A1 + (B1 + B2 + B3) + B4$$

$$(11) \quad \text{Om} = A2 + A3 + A8$$

$$(12) \quad t = \frac{A2 + A3 + A8}{A1 + (B1 + B2 + B3) + (A2 + A3 + A8) + B4}$$

avec "t" = taux réel d'omission des personnes dans l'échantillon ; "t" demeure une quantité inconnue du fait que A8 est inconnu. En effet, dans cette relation, les données de l'enquête associées à celles du recensement permettent d'obtenir aisément toutes les autres grandeurs qui figurent au numérateur et au dénominateur du taux, sauf A8 (par définition).

26. Pour estimer "t", il faut considérer deux sous-populations distinctes dans l'échantillon. La première sous-population est formée par les individus qui appartiennent aux ménages recensés et enquêtés ; la seconde est formée par les individus qui appartiennent aux ménages recensés mais non enquêtés. Soit t'2 et t'3, les taux d'omission des personnes au recensement respectivement dans chacune de ces deux sous-population. On peut écrire que :

$$(13) \quad t'2 = \frac{A2 + A3}{A1 + (B1 + B2 + B3) + (A2 + A3)}$$

$$(14) \quad t'3 = \frac{A8}{B4 + A8}$$

27. Si les risques pour un individu d'être omis lors du recensement sont indépendants des caractéristiques individuelles et de celles de son ménage, on peut écrire que :

$$(15) \quad t'2 = t'3 \quad \text{ou encore que :}$$

$$(16) \quad \frac{A2 + A3}{A1 + (B1 + B2 + B3) + (A2 + A3)} = \frac{A8}{B4 + A8} \quad \text{alors, il vient :}$$

$$(17) \frac{A2 + A3 + A8}{A1 + (B1 + B2 + B3) + (A2 + A3) + (B4 + A8)} = t'2 = t'3 \text{ d'où}$$

$$(18) t = t'2 = t'1$$

$$(19) \text{ Ainsi } t = \frac{(A2 + A3 + A8)}{A1 + (B1 + B2 + B3 + B4) + (A2 + A3 + A8)} = \frac{(A2 + A3)}{A1 + (B1 + B2 + B3) + (A2 + A3)}$$

$$(20) \text{ ou encore : } t = \frac{(A2 + A3)}{\text{Pobs} - B4 + (A2 + A3)}$$

28. Ainsi donc à partir des données disponibles à l'enquête, il est possible d'obtenir une estimation très fiable du taux d'omission "t" des personnes au recensement, à l'aide de la formule ci-dessus.

3.3 CALCUL DU TAUX D'OMISSION DES MENAGES DANS L'ECHANTILLON

29. En ce qui concerne les cas des omissions de ménage lors du recensement, le calcul du taux est plutôt direct dans la mesure où toutes les données sont disponibles à partir des résultats de l'enquête post-censitaire de couverture. D'après le classement des ménages selon leur statut, les ménages recensés sont tous ceux qui ont été classés : C1, C2, C3, C4 et C5. Parmi eux, les ménages omis lors du recensement sont ceux qui sont classés : C2. Alors le taux d'omission des ménages lors du recensement est égal à :

$$(21) T = \frac{C2}{C1 + C2 + C3 + C4 + C5}$$

IV - PRESENTATION SOMMAIRE DES RESULTATS PRELIMINAIRES

4.1. ECHANTILLONNAGE

30. Sur le plan théorique, le plan de sondage mis au point par le BTPR est satisfaisant : cependant dans la pratique pour sa mise en œuvre, le BTPR s'est heurté à quelques difficultés, car les strates initiales considérées ne correspondent pas du tout aux préoccupations et à l'organisation concrète sur le terrain de la collecte. De sorte que lorsqu'on passe des strates initiales qui sont les 10 régions statistiques ou régions administratives anciennes aux strates finales qui sont les 16 régions administratives actuelles plus la ville d'Abidjan, on s'écarte de façon relativement sensible du plan de sondage. Les données des tableaux n° 1, 2 et 3 l'illustrent assez bien. En tout cas, au niveau des régions administratives, la règle d'équiprobabilité de tirage des DR n'est plus respectée ; il s'en suit un écart entre le nombre de DR tirés par région administrative et le nombre théorique de DR à tirer en respectant la fraction de sondage annoncée de 1/200ième. Dans trois régions, Sud-Comoé, Sud -BANDAMA et WORODOUGOU, aucun DR urbain n'a été tiré, même si en définitive on note une sur-représentation des DR urbains dans l'échantillon (de 36 à 40%).

Tableau 3 : Répartition des DR du recensement et de l'enquête par Région administrative

REGIONS ADMINISTRATIVES ACTUELLES	Nombre de DR		Importation de l'échantillon tiré		Nombre de DR théorique pour un tirage au 1/200ième
	Univers (1)	Echantillon (2)	Pourcentage $3 = (2/1) \times 100$	Fraction de sondage	
LACS	565	2	0,35	1/282	3
VALLEE DU BANDAMA	1102	4	0,36	1/275	6
NZI COMOE	819	6	0,73	1/136	4
MOYEN COMOE	418	2	0,48	1/209	2
LAGUNES *	913	5	0,55	1/183	5
AGNEBY	623	3	0,48	1/208	3
SUD-COMOE	489	3	0,61	1/163	2
SUD - BANDAMA	715	3	0,42	1/238	4
BAS SASSANDRA	1320	7	0,53	1/189	7
HAUT - SASSANDRA	1636	9	0,55	1/182	8
MARAHOUÉ	829	4	0,48	1/207	4
MONTAGNES	1690	8	0,47	1/211	8
DENGUELE	226	2	0,88	1/113	1
SAVANES	971	5	0,51	1/194	5
WORODOUGOU	481	2	0,41	1/240	2
ZANZAN	717	4	0,56	1/179	4
ABIDJAN *	2501	11	0,44	1/227	12
ENSEMBLE URBAIN	5709	32	0,56	1/178	28
ENSEMBLE RURAL	10306	48	0,47	1/215	52
ENSEMBLE COTE D'IVOIRE	16015	80	0,50	1/200	80

* ABIDJAN n'est pas une région administrative en tant que telle car elle fait partie de la région des LAGUNES ; elle a été distinguée comme une zone particulière lors du RGPH-98 en raison de son poids démographique.

4.2 - EFFETS DES RETARDS ENREGISTRES DANS LE DEMARRAGE DE L'ENQUETE SUR LE TERRAIN.

31. En principe l'enquête post-censitaire, conçu pour mesurer le degré d'exhaustivité (couverture) du dénombrement, devrait être réalisé très peu de temps après la fin de la collecte, pour produire des résultats de très bonne qualité. De cette façon, en effet, on minimise les risques d'oubli ou de confusion de situation dus aux défaillances de la mémoire chez certaines personnes enquêtées, et l'ampleur des mouvements perturbateurs de la population : décès, départs, déménagement, etc.. Dans le cas de la présente enquête post-censitaire de couverture, on n'est pas en tout cas dans ces conditions idéales.

32. Pour s'en rendre compte, on va procéder à l'estimation de l'effectif de la population recensée touchée par l'enquête soit comme membre du ménage, soit comme une sortie du ménage par deux méthodes différentes : la méthode directe et la méthode indirecte.

a) **Méthode directe** : les personnes recherchées sont toutes celles qui ont été enregistrées à l'enquête comme sédentaire et codifiées A1, et toutes celles enregistrées comme sorties et codifiées B1 ou B2. Ainsi si P1 est l'effectif de la population recherchée :

$$(23) \quad P1 = A1 + B1 + B2$$

b) **Méthode indirecte** ; les personnes recherchées sont toutes celles qui ont été recensées et dont les ménages ont été effectivement enquêtés. Soit Pobs = effectif de la population au recensement et B4, l'effectif des ménages recensés mais non enquêtés ; alors ; l'effectif de la population recherchée, notée P'1 est égale à la quantité suivante :

$$(24) \quad P'1 = Pobs - B4$$

Rigoureusement parlant, on devrait avoir une relation d'égalité entre des deux estimations relatives à la même population :

$$(25) \quad P1 = P'1$$

$$(26) \quad A1 + B1 + B2 = Pobs - B4$$

33. Les données présentées dans les tableaux n° 4 et 5 ci-après mettent en évidence des différences plus ou moins importantes entre les deux estimations (de l'ordre de 4,5% en valeur relative) sans que l'on ne puisse dire exactement leur origine. Ce qui est sûr c'est que les retards enregistrés dans le démarrage de l'enquête sur le terrain ont eu un effet plutôt négatif sur les résultats. Les catégories de population A7 et B3 définies précédemment dans le paragraphe 24 ne sont donc pas négligeables. Il faut pour effectuer des calculs plus justes, tenir compte de l'existence de ces catégories de population. Une note méthodologique élaborée à cet effet trace les orientations à suivre pour une évaluation correcte des effectifs de ces sous-populations, à partir d'une exploitation manuelle simultanée des questionnaires du RGPH-98 et ceux de l'enquête DR par DR et ménage. L'interprétation du ratio EPC/RGPH-98 déterminé dans le tableau n°6 devient très délicat à cause de l'existence de tous les mouvements perturbateurs, ainsi mis en évidence.

Tableau 4 : Mouvements perturbateurs de la population des Districts de Recensement échantillon au cours de la période qui s'étend du RGPH-98 à l'enquête post-censitaire.

REGION	Effectif de l'échantillon au RGPH-98 (1)	Mouvements de population entre les deux opérations				Effectif de l'échantillon à l'enquête post-censitaire (6)
		Nouveaux venus dans les ménages (2)	Sorties des ménages (3)	Population des ménages non-enquêtés (4)	Solde 5 = 2 - 3 - 4	
LACS	1818	152	92	5	+ 55	1867
VALLEE DU BANDAMA	4110	312	112	205	- 5	4049
NZI COMOE	3675	675	187	236	+ 252	4215
MOYEN COMOE	1691	523	41	136	+ 346	2133
LAGUNES	4555	384	202	337	- 155	4597
AGNEBY *	1659	123	13	460	- 350	1404
SUD-COMOE	3189	125	61	160	- 96	3210
SUD - BANDAMA	2644	191	209	21	- 39	2700
BAS SASSANDRA	7833	1088	431	702	- 45	7408
HAUT - SASSANDRA	7494	548	323	518	- 293	7695
MARAHOUÉ	3051	338	171	129	+ 38 - 119	3539
MONTAGNES	4570	515	170	464	+ 36	4644
DENGUELE	2002	145	61	48	- 121	2120
SAVANES	4180	272	127	266	- 140	4687
WORODOUGOU	1823	75	79	136	+ 130	1914
ZANZAN **	2102	258	67	61	+ 109	2328
ABIDJAN	11121	1039	390	540		11163
TOTAL	67 517	6 763	2 736	4 424	- 397	69 673

Hypothèses de travail : les personnes déclarées "A1" le sont effectivement alors "A7" = 0

* AGNEBY : données relatives à 2 Dr sur 3 ;

** ZANZAN : données relatives à 3 DR sur 4.

- Col (1) = Pobs
- Col (2) = A4 + A5 + A6
- Col (3) = B1 + B2
- Col (4) = B4
- Col (6) = Pepec

Tableau N° 5. Estimation directe et indirecte de l'effectif de la population recensée saisie à l'enquête post-censitaire soit comme membre des ménages soit comme sorties des ménages.

REGIONS	Estimation indirecte Pobs - B4 (1)	Estimation directe A1 + B1 + B2 (2)	Différence (3) = 1 - 2	Rapport (4) = 1 / 2
LACS	1813	1801	12	1,007
VALLEE DU BANDAMA	3905	3647	258	1,071
NZI - COMOE	3439	3461	22	0,994
MOYEN - COMOE	1555	1547	8	1,005
LAGUNES	4218	4285	67	0,984
AGNEBY *	1199	1176	23	1,019
SUD - COMOE	3029	2612	417	1,160
SUD - BANDAMA	2623	2513	110	1,044
BAS - SASSANDRA	7131	6208	923	1,149
HAUT - SASSANDRA	6976	6763	213	1,031
MARAHOUÉ	2922	2992	70	0,977
MONTAGNES	4106	3964	142	1,036
DENGUELE	1954	1995	41	0,979
SAVANES	3914	3860	54	1,014
WORODOUGOU	1687	1678	9	1,005
ZANZAN **	2041	1997	44	1,022
ABIDJAN	10581	9882	699	1,071
ENSEMBLE	63093	60381	2712	1,0449

* AGNEBY = Données partielles relatives à 2 DR sur 3 DR.

** ZANZAN = Données partielles relatives à 3 DR Sur 4 DR

Tableau 6 : Effectif des populations et des ménages de l'échantillon au RGPH-98 et à l'EPC.

REGIONS	POPULATION			MENAGES		
	RGPH-98	EPC	Ratio EPC/RGPH	RGPH-98	EPC	Ratio EPC/RGPH
LACS	1818	1867	1,027	246	250	1,016
VALLEE DU BANDAMA	4110	4049	0,985	623	594	0,953
NZI COMOEO	3675	4215	1,147	592	605	1,022
MOYEN COMOEO	1691	2133	1,261	328	360	1,098
LAGUNES	4555	4597	1,009	821	818	0,996
AGNEBY	2495	2263	0,907	407	317	0,779
SUD-COMOEO	3189	3210	1,007	704	721	1,024
SUD - BANDAMA	2644	2700	1,021	853	912	1,069
BAS SASSANDRA	7833	7408	0,946	1400	1377	0,984
HAUT - SASSANDRA	7494	7695	1,027	1160	1270	1,095
MARAHOUÉ	3051	3539	1,160	469	498	0,061
MONTAGNES	4570	4644	1,016	779	809	1,038
DENGUELE	2002	2120	1,059	294	291	0,990
SAVANES	4180	4687	1,121	658	678	1,030
WORODOUGOU	1823	1914	1,050	257	275	1,070
ABIDJAN	11121	11163	1,004	2069	2103	1,016
ZANZAN *	2102	2328	1,107	484	520	1,074
TOTAL	68 353	70 532	1,032	12 144	12 398	1,021

* ZANZAN : données relatives à 3 DR sur 4.

4.3. LES RESULTATS PRELIMINAIRES

34. Les résultats préliminaires sont présentés dans les tableaux 7 et 8. De façon globale, le taux d'omission est de l'ordre de 7,7 % au niveau des individus et de 4,6% au niveau des ménages. Il s'agit de résultats tout à fait provisoires, tirés de l'exploitation des tableaux récapitulatifs élaborés par les agents enquêteurs sur le terrain qui donnent un ordre de grandeur de l'ampleur des omissions. Ils sont donc susceptibles de subir des modifications plus ou moins importantes, à l'issue du traitement informatique des données. Aussi, il faut se garder de beaucoup de commentaires au stade actuel, et poursuivre l'exploitation approfondie des données de l'enquête un document d'orientation a été élaboré dans ce sens, en vue d'une analyse plus fine des données collectées qui aboutisse au calcul des taux d'omission ou de taux de couverture plus satisfaisants compte tenu des effets perturbateurs de l'échantillon. Il est certain qu'il y a eu des omissions : les taux réels ne devraient pas trop s'écarter des résultats présentés dans cette note.

35. Les taux présentés ci-dessus diffèrent de ceux contenus dans les tableaux n°7 et 8, du fait qu'ils ont été obtenus comme une moyenne des taux des régions pondérés par l'importance de la population ou des ménages de ces différentes régions. Les coefficients de variation de ces estimations, qui donnent une mesure de la précision de ces estimations, sont de 5,1% et de 5,7% respectivement pour les taux d'omission de la population et les taux d'omission des ménages. Statistiquement, à partir de ces indications sommaires, les résultats du RGPH-98 sont valides car les taux d'omission sont nettement inférieurs à 10%.

Tableau 7 : Estimation du taux d'omission de la population au recensement dans les districts de recensement échantillon.

REGIONS	Population au RGPH-98 Pobs	Population des ménages non-enquêtés mais recensés = B4	Omissions observées à l'EPC = A2 + A3	Dénomina teur du taux	Taux d'omission en %
	(1)	(2)	(3)	(4)	5 = (3/4) x 100
LACS	1818	5	6	1819	0,33
VALLEE DU BANDAMA	4110	205	202	4107	4,92
NZI COMOE	3675	236	266	3705	7,18
MOYEN COMOE	1691	136	101	1656	6,10
LAGUNES	4555	337	76	4294	1,77
AGNEBY *	1659	460	118	1317	8,96
SUD-COMOE	3189	160	534	3563	14,99
SUD - BANDAMA	2644	21	301	2922	10,30
BAS SASSANDRA	7833	702	543	7674	7,06
HAUT - SASSANDRA	7494	518	709	7685	9,23
MARAHOUÉ	3051	129	357	3279	10,89
MONTAGNES	4570	464	344	4450	7,73
DENGUELE	2002	48	38	1992	1,91
SAVANES	4180	266	682	4596	14,84
WORODOUGOU	1823	136	240	1927	12,45
ZANZAN **	2102	61	167	2208	7,56
ABIDJAN	11121	540	685	11266	6,08
ENSEMBLE	67 517	4 424	5 369	68 462	7,84

* AGNEBY : données relatives à 2 Dr sur 3 ;

** ZANZAN : données relatives à 3 DR sur 4.

Tableau 8 : Estimation du taux d'omission des ménages au recensement dans les districts de recensement de l'échantillon.

Régions	Ménages à recenser = C1 + C2 + C3 + C4 + C5 (1)	Ménages omis = C2 (2)	Taux d'omission en % $3 = (2/3) \times 100$
LACS	246	2	0,81
VALLEE DU BANDAMA	613	8	1,30
NZI COMOE	616	13	2,11
MOYEN COMOE	340	14	4,12
LAGUNES	855	7	0,82
AGNEBY	421	12	2,85
SUD-COMOE	765	65	8,50
SUD - BANDAMA	323	17	5,26
BAS SASSANDRA	1439	40	2,78
HAUT - SASSANDRA	1224	85	6,94
MARAHOUÉ	505	29	5,74
MONTAGNES	849	64	7,54
DENGUELE	298	6	2,01
SAVANES	710	48	6,76
WORODOUGOU	274	15	5,47
ZANZAN	646	18	2,79
ABIDJAN	2032	120	5,90
Ensemble	12 156	563	4,63