



REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace – Work – Fatherland

TROISIEME ENQUETE CAMEROUNAISE AUPRES DES MENAGES : ECAM 3

DOCUMENT DE METHODOLOGIE GENERALE

Août 2007

SOMMAIRE

Pages

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION	2
2. OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS	3
3. CARACTERISTIQUES DE L'ENQUETE	6
4. PLAN D'ECHANTILLONNAGE	8
5. ORGANISATION DE LA COLLECTE	15

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Dans le cadre du suivi-évaluation de la mise en œuvre de son Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP) et des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), le Cameroun a conçu et adopté un Programme Statistique Minimum (PSM) dont l'objectif principal est de fournir des indicateurs clés devant permettre la mesure des progrès effectués. Ce programme doit également permettre de suivre la mise en œuvre du troisième programme économique triennal conclu avec les institutions de Bretton Woods et appuyé par une Facilité pour la Réduction de la Pauvreté et la Croissance (FRPC) du FMI ainsi que les autres engagements internationaux.

Le franchissement à la fin du mois d'avril 2006 du point d'achèvement de l'initiative Pays Pauvres Très Endettés (PPTE) va drainer dans les prochaines années des ressources importantes pour réaliser les actions permettant d'atteindre ces objectifs. L'utilisation efficiente de ces ressources qui devrait, plus que par le passé, se faire dans le cadre d'un processus participatif impliquant à tous les niveaux (choix des actions, mise en œuvre, suivi et évaluation) l'ensemble des partenaires (pouvoirs publics, secteur privé et société civile) dans un souci de gouvernance et de transparence, nécessite des informations accrues et à jour.

La révision de la version actuelle du DSRP interviendra au premier semestre 2008. Cette importante activité nécessitera également un grand nombre d'informations à jour sur les conditions de vie des ménages et plus singulièrement sur le profil de pauvreté.

La réalisation de la 3^{ème} enquête camerounaise auprès des ménages (ECAM) dont la périodicité retenue dans le PSM est de cinq ans répond à ces préoccupations. La première ECAM a été réalisée en 1996. Elle avait permis de mesurer l'évolution de la pauvreté depuis 1984 et d'apprécier les effets de la crise, des programmes d'ajustement structurel et de la dévaluation du Fcfa sur le niveau et les conditions de vie des ménages. La deuxième ECAM réalisée en 2001 a permis d'actualiser le profil de pauvreté et d'élaborer les indicateurs de référence pour le suivi des progrès réalisés en matière de réduction de la pauvreté. Elle a par ailleurs alimenté le DRSP-1 du Cameroun en 2003.

Pour des contraintes diverses et notamment de bouclage de financement, la troisième ECAM initialement prévue pour le dernier trimestre 2006, a été reprogrammée pour septembre - décembre 2007. Les résultats contribueront à l'évaluation de la mise en œuvre du DSRP et de sa révision qui doit intervenir au premier semestre 2008.

C'est donc pour disposer des informations fiables et à jour et calculer des indicateurs de suivi et d'évaluation de la pauvreté et des conditions de vie des ménages; et apprécier les changements intervenus depuis 2001, date d'élaboration du profil de référence pour ce dispositif de suivi évaluation de la pauvreté, qu'est initiée la troisième enquête camerounaise auprès des ménages. Le présent document de méthodologie générale qui balise les voies pour répondre à ces préoccupations, se situe dans le prolongement de celui de l'ECAM2, dans un souci de comparabilité, en dépit de quelques aménagements nécessaires au niveau des thèmes ou domaines d'études, du tirage de l'échantillon et du schéma de la collecte. Il présente :

- les objectifs et les résultats attendus de l'enquête,
- ses principales caractéristiques,
- le plan d'échantillonnage, et
- son organisation.

2. OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS

2.1 Objectif principal

L'objectif principal de l'ECAM3 est d'actualiser le profil de pauvreté et les différents indicateurs des conditions de vie des ménages établis en 2001 et d'évaluer l'efficacité des principaux programmes et politiques mis en œuvre dans le cadre de la lutte contre la pauvreté.

2.2 Les objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques de l'ECAM3 sont :

- Etudier la pauvreté sous toutes ses formes aux niveaux national et régional : pauvreté monétaire, pauvreté en termes de conditions de vie des ménages, pauvreté de potentialités et pauvreté subjective. Etablir les corrélations entre ces différentes formes de pauvreté ;
- Etudier la dynamique de la pauvreté depuis 1996, notamment entre 2001 et 2006, en vue d'évaluer l'effet des politiques et programmes macro-économiques de ces dernières années sur les conditions de vie ;
- Evaluer la demande d'éducation et identifier ses principaux déterminants ;
- Produire les données de base pour l'amélioration des diverses statistiques officielles (comptes nationaux, indices de prix, ...) à mettre à la disposition du public et pour affiner les stratégies sectorielles.

2.3 Les résultats attendus

En rapport avec les objectifs fixés, les principaux résultats attendus de l'ECAM3 sont les suivants :

- Un profil de pauvreté décrivant les populations pauvres et faisant ressortir les différences de niveaux de vie en termes d'accès à l'éducation, à la santé, à la propriété, à l'eau potable, aux bonnes conditions d'habitat, aux nouvelles technologies de l'information et de la communication, etc. et étudiant l'influence de l'activité économique, du niveau d'instruction, de la composition des ménages, etc. sur les conditions de vie ;
- Une étude sur la dynamique de la pauvreté entre 2001 et 2006 et l'influence des politiques macro-économiques, des réformes structurelles et des ressources intérimaires PPTE sur la pauvreté ;
- Un rapport détaillant les statistiques sur la demande d'éducation et ses déterminants ;
- Un atlas ou tableau de bord (dépliant) sur les conditions de vie des ménages résumant les principaux indicateurs aux niveaux national et régional, par milieu de résidence et par sexe.

2.4 Les domaines d'investigation retenus

L'ECAM3 étant, comme les précédentes, une enquête multi-objectifs, le questionnaire de l'enquête s'articulera autour d'un certain nombre de modules correspondant aux domaines d'investigation qui sont eux-mêmes fonction des objectifs retenus. Le tableau ci-après précise le contenu des différentes sections du support de collecte.

Tableau 1. Structure du questionnaire de l'enquête ECAM3¹

Sections	Objectifs	Principaux indicateurs/variables
1. Composition du ménage et caractéristiques des membres du ménage	❖ Listage des caractéristiques des membres du ménage	Statut de résidence, sexe, âge, lien avec le chef de ménage, état matrimonial, etc.
2. Santé des membres du ménage	❖ Etat sanitaire ❖ Soins de santé ❖ Consultations de santé	Incidence et prévalence déclarées de quelques maladies, taux fréquentation des centres de santé
3. Education	❖ Scolarisation ❖ Alphabétisation ❖ Déperdition scolaire et ses causes ❖ Fréquentation ❖ Formation professionnelle	Taux de : scolarisation, analphabétisme, redoublement et abandon
4- Activités économiques et revenus	❖ Emplois ❖ Niveau de revenus d'activité ❖ Sources et niveau des revenus hors emploi ❖ Chômage : causes et durée ❖ Sous emploi	Structure des emplois, taux de : chômage, sous emploi et d'emplois informels ; rapport de dépendance, taux de pluri-activité Revenus moyens/médians d'activité, revenus totaux
5- Activités ménagères des membres du ménage	Importance des travaux domestiques (Commande BIT)	Pourcentage de personnes impliquées dans les travaux domestiques Temps consacré aux travaux domestiques
6. Environnement du ménage	❖ Emplacement, nuisances ❖ Sécurité	Pourcentage de ménages logeant dans un emplacement à risque
7. Logement et équipements	❖ Caractéristiques ❖ Mode d'occupation ❖ Avoirs en biens durables ❖ Estimation du loyer	Structure des ménages selon les caractéristiques du logement, la possession des équipements durables y compris des biens de TIC etc.
8. Migrations et mobilité résidentielle	❖ Stabilité de résidence ❖ Motifs des migrations ❖ Migrations interne et internationale ❖ Ajustement de la taille des ménages	Structure des ménages selon le degré de stabilité, les motifs des migrations, etc. Propension des individus à migrer ;
9. Accessibilité aux infrastructures de base	❖ Degré d'accessibilité ❖ Degré de satisfaction	Distance moyenne, temps moyen de trajet, structure population par raison de non-satisfaction
10. Perception des conditions de vie et gouvernance	❖ Positionnement du ménage ❖ Appréciation comparative des conditions de vie (temps, espace, etc.) ❖ Perception de la gouvernance et de la corruption	Structure des ménages selon leurs différentes perceptions de la pauvreté et des conditions de vie, selon leur perception des politiques et programmes, la gouvernance et la corruption en particulier
11 Autres éléments du patrimoine non foncier du ménage	❖ Patrimoine physique du ménage ❖ Patrimoine productif	Autres biens de patrimoine physique, productif possédés
12. Patrimoine foncier, accès au crédit pour la production et capital	❖ Accès à la propriété (terrain, logement, etc.) ❖ Accès au crédit	Structure des ménages selon l'accessibilité à la propriété, au

1

Sections	Objectifs	Principaux indicateurs/variables
social	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Capital social ❖ Accès a la terre agricole 	crédit, l'utilisation du crédit, etc.
13. Agriculture et activités du monde rural	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Exploitation des terres ❖ Principales productions 	Structure des ménages selon type de production, accessibilité à la terre, etc.
14. Dépenses et acquisitions rétrospectives du ménage	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dépenses annuelles moyennes par poste (santé, éducation, etc.) ❖ loyers ❖ Coefficients budgétaires 	Dépenses totales du ménage, coefficients budgétaires des différents postes de dépenses
15. Dépenses et acquisitions quotidiennes du ménage	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Consommation alimentaire ❖ Consommation non alimentaire ❖ Transferts de revenus ❖ Autoconsommation 	Seuil de pauvreté, incidence, profondeur, sévérité, contribution des groupes à la pauvreté et mesures d'inégalités, etc.
16. Tourisme	Evaluation du tourisme interne	Pourcentage de personnes ayant effectué des déplacements touristiques au cours des 12 derniers mois ; Fréquence des déplacements touristiques, dépenses de tourisme
17. Volet prix	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Valorisation de l'autoconsommation ❖ Normalisation des dépenses au niveau national 	Indice temporel et indice spatial des prix

3. CARACTERISTIQUES DE L'ENQUETE

3.1 Champ et unités de l'enquête

Sur le plan géographique, le champ couvert par l'ECAM3 est le territoire national. L'opération concerne l'ensemble des ménages ordinaires (par opposition aux ménages collectifs : internats, casernes, hôpitaux, couvents, etc.) résidant sur l'ensemble du territoire national à l'exclusion des membres du corps diplomatique et de leurs ménages.

L'unité statistique est le ménage ordinaire, défini comme un ensemble composé d'une ou de plusieurs personnes (unité socio-économique), ayant un lien de sang, de mariage ou non, vivant dans un ou plusieurs logements de la même concession (cet ensemble de logements constituant une unité d'habitation), mettant en commun tout ou partie de leurs ressources, pour subvenir aux dépenses courantes, prenant le plus souvent leurs repas en commun, et reconnaissant l'autorité d'une seule personne comme chef de ménage (ou personne de référence).

Les unités d'observation sont en même temps le ménage (logement, habitat, dépenses indivisibles du ménage, etc.) et les individus (caractéristiques démographiques, dépenses individuelles, etc.). Les analyses vont porter essentiellement sur les ménages typés selon certaines de leurs caractéristiques (lieu de résidence, situation d'activité du chef, composition, etc.), mais également sur les individus.

3.2 Définition des strates de l'enquête

Comme à l'ECAM II de 2001, l'ECAM3 se propose d'élaborer un profil de pauvreté au niveau national et au niveau des dix provinces, pour déceler les particularités régionales, en distinguant chaque fois le milieu urbain du milieu rural compte tenu de la ruralité de la pauvreté et la montée de la paupérisation en zone urbaine qui préoccupent les pouvoirs publics.

Par souci de disposer de strates relativement homogènes vis-à-vis du phénomène de la pauvreté, comme pour les précédentes ECAM et pour les besoins d'harmonisation de la stratification, les deux principales métropoles du Cameroun que sont Douala et Yaoundé seront des strates à part. Chacune des dix provinces constituera trois strates d'enquête, à savoir une strate urbaine (grandes villes, d'au moins 50.000 habitants), une strate semi-urbaine (petites villes, de 10.000 à moins de 50.000 habitants) et une strate rurale (petites agglomérations de moins de 10 000 habitants). Ainsi, la stratification effectuée à priori comporte 32 strates d'enquête à savoir 12 urbaines (Yaoundé, Douala plus la strate urbaine de chacune des 10 provinces du pays), 10 strates semi-urbaines et 10 strates rurales (une par province).

Toutefois, pour les besoins de l'analyse, afin d'assurer la comparabilité des résultats avec ceux de l'ECAM I et de l'ECAM II, une post-stratification sera effectuée pour distinguer les strates urbaines au sens strict des autres strates (dites rurales au sens large). En outre, pour chaque zone d'enquête, la variable « milieu de résidence » (urbain/rural) au sens du recensement général de la population et de l'habitat sera également conservée pour des besoins d'analyse des résultats en fonction de ce critère.

3.3 Choix d'un indicateur de niveau de vie

Il existe plusieurs options pour construire un indicateur de niveau de vie. Si on choisit l'optique comptabilité nationale, on prendrait simplement la somme des dépenses de

consommation finale (y compris les biens durables), plus l'autoconsommation, l'autofourniture, le loyer imputé et les transferts en nature. Ne sont donc pas pris en compte dans le calcul de cet indicateur les dépenses d'investissement, notamment d'acquisition, de construction ou de grosses réparations de logement, d'acquisition de gros équipements et meubles, ni les dépenses d'acquisition appareils médicaux, etc.

Une approche alternative peut être de ne pas introduire les biens durables dans le calcul de l'indicateur au moment de l'achat, mais plutôt de prendre en compte un taux de dépréciation qui est considéré comme la partie consommée. Pour y arriver, il faudrait au moment de l'enquête relever également la liste des biens durables et peut-être aussi leur âge.

Afin de produire des résultats comparables à ceux des précédentes enquêtes ECAM, nous retiendrons la première approche, bien qu'elle fasse l'objet d'un certain nombre de critiques.

3.4- Problématique de la prise en compte de la saisonnalité : réalisation d'une enquête en deux temps et méthodologie de correction envisagée

L'emploi et les revenus, et dans une certaine mesure les dépenses de consommation des ménages sont sujets à d'importantes variations saisonnières tant du point de vue global que de leur structure selon le moment considéré dans l'année (période de rentrée scolaire, période de fêtes de fin d'année, période de récolte, etc.).

Pour des raisons diverses notamment d'ordre budgétaire, l'ECAM3 était d'abord prévue pour le premier trimestre 2007, presque qu'à la même période qu'ECAM I (février - avril 1996), contrairement à ECAM II (septembre - décembre 2001).

Pour anticiper sur la prise en compte de la saisonnalité qui pourrait affecter la comparabilité entre ECAM3 et ECAM II (et donc calculer les coefficients de saisonnalité des dépenses), cette dernière ayant servi à établir le profil de référence pour le suivi évaluation de la pauvreté et des conditions de vie des ménages au Cameroun, il a été envisagé une enquête en deux temps au moins :

- une première enquête allégée réalisée au cours de la même période que ECAM II (dernier trimestre de l'année) en 2006 sur un échantillon réduit et limitée aux sections sur l'emploi et celles contribuant à l'estimation des revenus et des dépenses des ménages ;
- une deuxième, la grande enquête ECAM3 grande nature portant pratiquement sur tous les thèmes étudiés à l'ECAM II et sur un échantillon consistant de ménages dans chaque région et strate, initialement prévue pour février - mai 2007. Cet échantillon de l'ECAM3 devait inclure un panel constitué des ménages préalablement enquêtés au dernier trimestre 2006.

En raison des contraintes de délais, la première de ces deux opérations, dénommée « *Enquête légère* », a été couplée à l'enquête pilote ECAM3, a été programmée de novembre à décembre 2006 sur toute l'étendue du territoire national.

La stratégie envisagée devait consister d'abord à calculer l'indicateur de niveau de vie, notamment la dépense annualisée par unité de consommation, la dépenses moyenne annualisée par ménage, puis les principales composantes des dépenses annualisées des ménages (dépenses alimentaires, dépenses non alimentaires) pour le panel des ménages à la fois enquêtés à enquêtes légère et à la grande enquête ECAM III. Ensuite, un test de saisonnalité pour chacun de ces indicateurs devait être réalisé à l'aide d'une analyse de la variance à deux facteurs que sont : la période d'enquête dans l'année et le domaine d'étude. Au regard de la taille limitée du panel, seront considérés en dehors du niveau national, au plus sept domaines d'étude obtenus en croisant les quatre grandes zones écologiques suivantes avec la strate : Yaoundé/Douala

considérés comme un seul domaine, le grand Nord (3 provinces septentrionales, correspondant à la zone de savane) urbain, le grand Nord rural, le grand Sud (provinces du Centre, du Sud et de l'Est, correspondant à la zone de Forêt) urbain, le grand Sud rural, le grand Ouest (regroupant les quatre provinces du Littoral, de l'Ouest, du Nord-Ouest et du Sud-Ouest, qui constituent approximativement la zone des hauts plateaux) urbain, et le grand Ouest rural.

Si les conclusions du test aboutissent à l'effectivité de la saisonnalité dans un domaine d'étude donné, les dépenses obtenues à l'ECAM3 (mars – mai 2007) devaient être redressés à posteriori par un coefficient approprié dérivé du panel de ménages pour être ramenés à la situation du dernier trimestre de l'année, afin de faciliter les comparaisons avec les résultats de l'ECAM II de 2001.

Les diverses contraintes ont finalement permis de réaliser l'ECAM3 plutôt de septembre à décembre 2007, évitant les biais de saisonnalité redoutés par rapport à l'ECAM2. En gardant la méthodologie de départ, l'échantillon ECAM3 inclut un panel de ménage interviewés à l'enquête légère de novembre décembre 2006. Finalement, l'enquête légère a donc surtout permis de tester les outils et la méthode de collecte, ainsi que les procédures d'exploitation et d'analyse des résultats.

4. PLAN D'ECHANTILLONNAGE

4.1 Base de sondage

La base de sondage disponible est constituée des zones de dénombrement (ZD) du dernier recensement de la population et de l'habitat (3^{ème} RGPH) qui date de novembre – décembre 2005. Elle a été fournie par le Bureau Central des Recensements et Etudes de Population (BUCREP), maître d'œuvre de cette opération et découle de l'exploitation des données récapitulatives par ménage et par ZD rapidement compilées par les agents recenseurs et chefs d'équipes du recensement.

Dans chaque arrondissement ou district, les ZD du milieu urbain sont numérotées de 001 à 699 et celles du milieu rural de 700 à 999.

Pour chaque ZD, l'on aurait dû disposer à la fois du nombre de ménages et de l'effectif de la population qui y a été recensé au cours de cette opération. Mais en raison de l'absence dans la base du nombre de ménages dénombrés dans certaines ZD de chaque région, seuls les effectifs de population en 2005 disponibles se prêtent à une exploitation systématique pour les besoins de sondage dans le cadre de l'ECAM III.

Bien entendu, ces effectifs restent des données brutes, en attendant la publication officielle des résultats définitifs du 3^{ème} RGPH et la disponibilité de la base finale de sondage qui interviendront après la réalisation de l'enquête de couverture. En principe, l'enquête de couverture post-censitaire devrait permettre d'élaborer des coefficients de redressement par milieu dans chaque province ; pour le 2^{ème} RGPH de 1987, ces coefficients de redressements variaient de 1,10 à 1,26 selon la province et le milieu, et rien n'indique une amélioration de ces coefficients pour le RGPH de 2005.

En attendant ces résultats définitifs, l'utilisation de cette base pour le tirage de l'échantillon ECAM3 est judicieuse compte tenu du plan de sondage adopté, lequel implique des tirages indépendants dans chaque strate à l'intérieur de chaque région.

Par anticipation, comme pour le 2^{ème} RGPH, l'on retiendra un taux moyen d'environ 1,2 pour le redressement des données brutes sur les populations urbaine et rurale de chaque arrondissement ou district, avant de procéder à la stratification de chaque province en trois strates (urbaine, semi-urbaine et rurale).

Pour les villes de Yaoundé et Douala, comme aux précédentes ECAM, on fait l'hypothèse que toutes les localités sont urbaines. Ces villes sont alors respectivement confondues aux départements du Mfoundi et du Wouri.

Le tableau ci-dessous résume cette présentation de la base de sondage fournie par le BUCREP.

Tableau 2: Population totale en 2005 (données brutes provisoires) et nombre total de ZD par région et strate d'enquête d'après le 3^{ème} RGPH

Région	Population totale en 2005				Nombre total de ZD			
	Urbaine	Semi-urbaine	Rurale	Total	Urbaine	Semi-urbaine	Rurale	Total
Douala	1268133			1268133	1621			1621
Yaoundé	1215233			1215233	1486			1486
Adamaoua	141569	139064	507532	788165	157	135	511	803
Centre	93352	203569	812236	1109157	89	218	1258	1565
Est	79146	94730	516998	690874	79	109	652	840
Extrême Nord	275011	260710	2177498	2713219	330	236	2559	3125
Littoral	173945	146204	187156	507305	260	144	304	708
Nord	244846	104907	1104464	1454217	215	75	1051	1341
Nord Ouest	224094	174900	1036009	1435003	217	199	1366	1782
Ouest	438716	158943	935130	1532789	573	209	1298	2080
Sud	46353	84160	316737	447250	35	109	489	633
Sud-Ouest	268847	61294	713101	1043242	360	65	856	1281
Total	4469245	1428481	8306861	14204587	5422	1499	10344	17265

Source : Données brutes provisoires, 3^{ème} RGPH, BUCREP

4.2 Plan de sondage

Le plan de sondage appliqué est de type aléatoire stratifié à deux degrés, les strates de tirage étant celles définies précédemment, sauf à Douala et à Yaoundé où chaque arrondissement sera considéré comme étant une strate de sondage à part en vue d'une distribution géographique équitale de l'échantillon.

Au premier degré dans chaque strate, l'on tire des zones de dénombrement (ZD), et au second degré, un échantillon de ménages est tiré dans chaque ZD sélectionnée au premier degré.

Afin de limiter la variabilité des probabilités d'appartenance des ménages à l'échantillon, il importe non seulement de choisir les modes de sélection des unités primaires (ZD) et des unités secondaires (ménages) de façon que les ménages aient finalement approximativement la même chance d'appartenir à l'échantillon (ce qui, dans le cas idéal d'équiprobabilité, permettrait de dépouiller l'enquête dans chaque strate comme un recensement), mais aussi de veiller si possible à une allocation proportionnelle de l'échantillon entre régions et entre strates.

Deux options de tirage étaient envisagées :

Option 1

Au premier degré dans chaque strate, l'on tire des zones de dénombrement (ZD) avec probabilités égales (surtout si l'on ne dispose pas de l'information sur leurs tailles en ménages ou si l'on pense que celle-ci n'est pas du tout fiable);

Au second degré, un échantillon de ménages est tiré dans chaque ZD sélectionnée au premier degré, le nombre de ménages à enquêter dans chaque ZD étant proportionnel à leur taille pour toutes les ZD d'une même strate à l'intérieur de la région considérée.

En plus du fait qu'une telle procédure aurait nécessité de séparer l'ensemble des opérations de cartographie et dénombrement de celles de l'enquête proprement dite (d'où un accroissement des coûts, un allongement des délais, et des sorties d'observation plus ou moins importantes selon les délais entre ces deux phases, etc.), elle devrait aboutir à des tailles d'échantillon variables de ménages à enquêter par ZD, ce qui ne faciliterait pas la gestion du personnel impliqué dans l'enquête.

Pour ces raisons, l'on opte, comme à l'ECAM II, pour la seconde option présentée ci-après, surtout que l'on dispose à priori au moins des tailles brutes des ZD en population d'après le 3^{ème} RGPH de 2005, que le taux de couverture d'une telle opération est généralement supposé uniforme par province et milieu/strate, et que l'on peut négliger la variabilité des taux d'accroissement démographique intervenu dans les ZD de chaque strate entre 2005 et la date de réalisation de l'ECAM III.

Option 2 (retenue)

Au premier degré dans chaque strate, l'on tire des zones de dénombrement (ZD) proportionnellement à leur taille pour tenir compte des disparités subsistantes entre ces tailles; Au second degré, un échantillon de ménages est tiré dans chaque ZD sélectionnée au premier degré.

Un tel plan de sondage permet en outre d'enchaîner immédiatement dans chaque ZD les opérations de cartographie et dénombrement, avec celles de l'enquête proprement dite. Entre autres avantages de cette procédure, il y a les gains en coûts et délais de l'opération sur le terrain, la limitation des sorties d'observations entre le dénombrement et l'enquête proprement dite, et les contacts encore frais entre enquêteurs et ménages sur le terrain, même si cette procédure nécessite une plus grande responsabilité des contrôleurs et une formation conséquente pour leur permettre de valider le dénombrement et maîtriser le tirage de l'échantillon.

Pour des raisons de gestion du déploiement des équipes et de la charge de travail par enquêteur (laquelle devrait être relativement fixe par vague de 10, 22 ou 23 jours de travail), et de proximité avec l'autopondération de l'échantillon dans la strate, le nombre de ménages à enquêter dans chaque ZD est en principe constant à l'intérieur de chaque strate, voire d'une région à l'autre ; et il n'est pas envisagé de procéder à la segmentation de ZD sur le terrain.

Ce nombre de ménage à enquêter par ZD a été initialement fixé à 12 pour Yaoundé et Douala, et à 18 ailleurs, ce qui correspond à la charge normale de travail d'un binôme d'enquêteurs au cours d'une vague d'enquête, c'est-à-dire au cours d'une période d'activités de 10 jours dans les strates rurales et de 22 à 23 jours dans les strates semi urbaines et urbaines.

Pour tenir compte du fait que 82 de ces ZD tirées au hasard ont préalablement fait l'objet de l'enquête légère réalisée en novembre - décembre 2006, et que l'on y a enquêté dans ce cadre respectivement 18 ménages par ZD à Yaoundé et Douala et 24 ménages par ZD dans le reste du pays, soit en tout 1805 ménages qui constitue un panel à re-enquêter lors de la grande ECAM3 pour mieux déceler les saisonnalités éventuelles, l'on devra exceptionnellement viser tous ces ménages de l'enquête légère. Soit respectivement 18 ménages par ZD de l'enquête légère à Yaoundé et Douala, et 24 par ZD de l'enquête légère dans les autres régions.

4.3 Taille de l'échantillon

Deux approches sont envisagées pour fixer la taille de l'échantillon des ménages aux niveaux national, régional et par strate.

Compte tenu des expériences précédentes, notamment celles des enquêtes sur les dépenses des ménages (EDM) dans les capitales des pays de l'UEMOA (1996-1999) et à Douala/Yaoundé (2000) qui ont exigé un échantillon d'environ 1000 ménages, et celle de l'ECAM II de 2001 au Cameroun, un échantillon final de 8000 à 12000 ménages au niveau national est suffisant pour disposer des indicateurs-clés sur la pauvreté et le niveau de vie des ménages avec un degré de précision satisfaisant. Et, étant donné qu'il n'est pas envisagé de remplacements des ménages, le tirage de l'échantillon devrait intégrer l'anticipation des non-réponses. Les expériences précédentes (ECAMII, EESI, MICS) suggèrent de s'attendre à un pourcentage entre 5 et 10% de non-réponses suivant les régions et le type d'enquête.

Ainsi, pour un budget du même ordre de grandeur que celui de l'ECAM II, un échantillon similaire d'environ 12000 ménages a encore été envisagé pour l'ECAM III, soit une moyenne de 1000 ménages par région.

Au sujet de l'allocation géographique de cet échantillon, l'on a d'abord provisoirement procédé à une répartition proportionnelle de l'échantillon des ménages entre les régions et les strates, avant de la réajuster² ensuite compte tenu des contraintes ci-après :

- La taille minimum de l'échantillon pour atteindre un niveau de précision de 5% de l'indicateur de niveau de vie pour l'étude de la pauvreté monétaire dans chaque strate, eu égard aux résultats de l'ECAM II.
- La nécessité de disposer d'un échantillon de taille suffisante pour permettre de produire des indicateurs aux niveaux de désagrégation (géographique, ou selon des caractéristiques comme les groupes socioéconomiques,...) souhaités et atteindre une marge d'erreur sur l'incidence de pauvreté n'excédant pas 1% au niveau national, 5% dans chaque région, et 8% dans chaque strate d'enquête. Les tailles minima fixées par région d'enquête sont respectivement de 250 ménages en milieu urbain, 100 en milieu semi urbain et 150 en milieu rural.

Les tailles d'échantillon obtenues par strate sont arrondies pour tenir compte du nombre d'enquêteurs et de la charge du travail de collecte par enquêteur qui est de 6 ménages par vague par enquêteur à Douala et Yaoundé, et plutôt de 9 ménages par vague par enquêteur ailleurs.

Sur la base d'un effectif de 12 ménages par ZD à Douala/Yaoundé, et de 18 dans le reste du pays, ratios qui sont plutôt fixés respectivement à 18 et 24 dans ces régions par ZD ayant préalablement fait l'objet de l'enquête légère de novembre – décembre 2006, l'on a la répartition suivante de l'échantillon pour l'ECAM3:

² Ces réajustement ont été effectués à l'intérieur de chaque région, généralement au détriment du milieu rural lorsque son poids démographique est prépondérant, alors que les dépenses de consommation y sont en principe relativement homogènes par rapport à celles des milieux urbain et semi urbain.

Tableau 3 : Répartition de l'échantillon des ZD et des ménages par région et strate
3a) Pour l'ECAM III

Région	Nombre de ménages à enquêter				Nombre de ZD échantillons			
	Urbain	Semi urbain	Rural	Ensemble	Urbain	Semi urbain	Rural	Ensemble
Douala	1260	0	0	1260	100	0	0	100
Yaoundé	1248	0	0	1248	100	0	0	100
Adamaoua	282	114	204	600	15	6	11	32
Centre	282	162	411	855	15	9	22	46
Est	282	132	204	618	15	7	11	33
Extrême Nord	666	132	867	1665	36	7	47	90
Littoral	390	132	204	726	21	7	11	39
Nord	414	114	336	864	22	6	18	46
Nord Ouest	684	192	699	1575	37	10	38	85
Ouest	618	168	576	1362	33	9	31	73
Sud	282	114	186	582	15	6	10	31
Sud Ouest	672	150	432	1254	36	8	23	67
Cameroun	7080	1410	4119	12609	445	75	222	742

3b) dont pour l'enquête légère

Région	Nombre de ménages prévu à enquêter				Nombre de ZD échantillons			
	Urbain	Semi urbain	Rural	Ensemble	Urbain	Semi urbain	Rural	Ensemble
Douala	180			180	10	0	0	10
Yaoundé	168			168	10	0	0	10
Adamaoua	48	24	24	96	2	1	1	4
Centre	48	18	69	135	2	1	3	6
Est	48	24	24	96	2	1	1	4
Extrême Nord	90	24	93	207	4	1	4	9
Littoral	48	24	24	96	2	1	1	4
Nord	72	24	48	144	3	1	2	6
Nord Ouest	90	48	69	207	4	2	3	9
Ouest	96	24	72	192	4	1	3	8
Sud	48	24	24	96	2	1	1	4
Sud Ouest	96	24	72	192	4	1	3	8
Cameroun	1032	258	519	1809	49	11	22	82

Ainsi, le nombre prévisionnel des ménages à enquêter dans l'ensemble des 12 régions d'enquête est de 12 609 ménages à interviewer dans 742 ZD. Il inclut près de 1800 ménages ayant préalablement fait l'objet de l'enquête légère en novembre – décembre 2006, et répartis dans 82 ZD.

4.4 Tirage de l'échantillon

4.4.1 Tirage à Douala et Yaoundé

Pour assurer une bonne distribution des ZD de l'ECAM3 dans chacune de ces deux villes, le tirage s'effectue de façon systématique après avoir classé les ZD par arrondissement. Le nombre de ZD tirées par arrondissement est finalement presque proportionnel au nombre total de ZD de cet arrondissement dans la région, d'après la base de sondage issue du 3^{ème} RGPH réalisée en 2005.

Tableau 4. Répartition des ZD de Yaoundé et Douala par arrondissement

DOUALA			YAOUNDE		
Arrondissements de 2005	Nombre de ZD		Arrondissements de 2005	Nombre de ZD	
	Total	Tiré		Total	Tiré
Douala 1	180	12	Yaoundé 1	207	15
Douala 2	248	13	Yaoundé 2	276	17
Douala 3	519	33	Yaoundé 3	201	13
Douala 4	183	13	Yaoundé 4	401	26
Douala 5	479	29	Yaoundé 5	228	14
Manoka	12	0	Yaoundé 6	173	15
Total	1621	100	Total	1486	100

N.B : Il n'est cependant pas prévu d'analyser les résultats au niveau des arrondissements

Les 100 ZD sélectionnées dans chacune des deux métropoles du pays permettent donc de couvrir près de 1250 ménages, en tirant 18 ménages par ZD ayant fait l'objet de l'enquête légère et 12 dans chaque autre ZD. Le nombre de 12 ou 18 ménages tirés par ZD après dénombrement paraît suffisant comme charge de travail pour deux ou trois enquêteurs et pour une vague d'enquête à Yaoundé et à Douala (voir méthodologie de collecte). En effet, en 18 jours dans ces deux régions d'enquête, chaque enquêteur suit normalement 6 ménages en principe regroupés dans une ZD, et surtout relève les dépenses quotidiennes de chaque ménage pendant 15 jours en 6 visites selon le schéma précisé dans la méthodologie de collecte.

4.4.2 Tirage en province

Dans les provinces, on a préféré un tirage à deux degrés, en dépit d'une grande dispersion possible de l'échantillon et par conséquent une augmentation des coûts de l'enquête en moyens de déplacement par rapport à ceux qu'aurait engendré un tirage à trois degrés pour certaines strates comme c'était le cas à l'ECAM 2. Ce choix a été jugé préférable en raison d'une meilleure représentation géographique de l'échantillon et des gains subséquents en précision, gains d'autant plus importants que l'homogénéité présumée des niveaux et conditions de vie en milieu rural et semi-urbain n'a pas été confirmée par les résultats de l'ECAM2.

Ainsi, dans chaque province, après avoir procédé à la stratification selon les strates urbaine, semi urbaine et rurale, l'on tire d'abord dans chaque strate le nombre de ZD souhaité parmi toutes celles appartenant à cette strate.

Ensuite, une fois sur le terrain et après les travaux de cartographie et dénombrement de chaque ZD sélectionnée au premier degré, on tire les ménages à concurrence du nombre fixé.

4.5- Extrapolation des résultats

Au premier degré, dans une région d'enquête donnée, la probabilité de tirer une ZD dans la strate j est :

$$P^1_k = z_{ij} n_{ijk} / N_{ij}$$

où z_{ij} = nombre de ZD tirées dans la strate j de la région i ;

N_{ij} = Population totale (ou nombre total de ménages) dans la strate j de la région i ;

n_{ijk} = Population (ou nombre de ménages) de la ZD k dans la strate j de la région i, j variant de 1 à 3 dans les provinces ; i=1 à 12.

Au deuxième degré la probabilité de tirer un ménage dans une ZD numérotée k est:

$$P^2_k = e_{ijk} / d_{ijk}$$

où: e_{ijk} = nombre de ménages effectivement tirés et enquêtés dans la ZD k;

d_{ijk} = nombre total de ménages dénombrés dans la ZD k.

La probabilité de tirage d'un ménage dans une ZD k de cette strate est alors :

$$P_{1k} = P^1_k P^2_k = z_{ij} n_{ijk} e_{ijk} / N_{ij} d_{ijk}$$

On en déduit le coefficient d'extrapolation d'une ZD k qui est l'inverse de la probabilité de tirage d'un ménage quelconque de la ZD, soit :

$$C_{1k} = N_{ij} d_{ijk} / z_{ij} n_{ijk} e_{ijk}$$

où: z_{ij} = nombre de ZD tirées dans la strate j de la région i ;

N_{ij} = Population totale (ou nombre total de ménages) dans la strate j de la région i ;

n_{ijk} = Population (ou nombre de ménages) de la ZD k dans la strate j de la région i, j variant de 1 à 3 dans les provinces ; i=1 à 12.

e_{ijk} = nombre de ménages effectivement tirés et enquêtés dans la ZD k , strate j de la région i ;

d_{ijk} = nombre total de ménages dénombrés dans la ZD k , strate j de la région i ;

5. ORGANISATION DE LA COLLECTE

L'indicateur de niveau de vie retenu étant la consommation finale, l'enquête ECAM3 va être organisée pour bien collecter les variables rentrant dans le calcul de cet agrégat. Les achats et acquisitions quotidiennes relevés pendant 15 jours au sein de chaque ménage urbain et en deux passages dans les ménages ruraux couvrant 10 jours seront complétés par les relevés des dépenses rétrospectives.

Dans chaque milieu (urbain, semi-urbain et rural) l'enquête durera trois mois, afin de prendre en compte certains aspects des fluctuations saisonnières. Cette exigence induit une organisation appropriée, notamment la distinction entre les équipes urbaines, semi-urbaines et rurales dans chaque province. Les effectifs des personnels de terrain découlent des charges de travail par enquêteur (respectivement 6 et 9 ménages par vague selon la région et la strate d'enquête) et des ratios d'encadrement de 4 enquêteurs par contrôleur; et de 8 à 20 enquêteurs par superviseur suivant l'enclavement de la région. Le tableau 5 ci-dessous récapitule par région le nombre des ménages, des ZD, des agents enquêteurs, des contrôleurs et des superviseurs de terrain.

En plus de ce personnel d'enquête au niveau des régions, il est prévu comme ce fut le cas à l'ECAM II trois grandes zones de supervision générale assurée par la coordination nationale de l'opération, à savoir :

- la zone de supervision générale n° 1 qui comprend quatre régions d'enquête : Yaoundé, le Centre, le Sud et l'Est ;
- la zone de supervision générale n° 2 composée de Douala, le Littoral, l'Ouest, le Nord-ouest et le Sud-ouest ;
- la zone de supervision générale n° 3 regroupant les trois provinces septentrionales que sont l'Adamaoua, le Nord et l'Extrême Nord.

Tableau 5. Répartition de l'échantillon (ZD, ménages) et des agents enquêteurs par région

Région	Urbain			Semi-urbain			Rural			Total			Contrôleurs	Superviseurs
	Ménages	ZD	Enquêteurs	Ménages	ZD	Enquêteurs	Ménages	ZD	Enquêteurs	Ménages	ZD	Enquêteurs		
DOUALA	1260	100	53	0	0	0	0	0	0	1260	100	53	13	3
YAOUNDE	1248	100	52	0	0	0	0	0	0	1248	100	52	13	3
ADAMAOUA	282	15	8	114	6	3	204	11	3	600	32	14	4	2
CENTRE-YDE	282	15	8	162	9	5	411	22	5	855	46	18	4	2
EST	282	15	8	132	7	4	204	11	3	618	33	15	4	2
EXTREME-NORD	666	36	19	132	7	4	867	47	11	1665	90	34	9	2
LITTORAL-DLA	390	21	11	132	7	4	204	11	3	726	39	18	5	2
NORD	414	22	12	114	6	3	336	18	4	864	46	19	5	2
NORD-OUEST	684	37	19	192	10	5	699	38	9	1575	85	33	8	2
OUEST	618	33	17	168	9	5	576	31	7	1362	73	29	7	2
SUD	282	15	8	114	6	3	186	10	3	582	31	14	4	2
SUD-OUEST	672	36	19	150	8	4	432	23	6	1254	67	29	7	2
ENSEMBLE	7080	445	234	1410	75	40	4119	222	54	12609	742	328	83	26