REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix- Travail- Patrie

INSTITUT NATIONAL
DE LA STATISTIQUE

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace- Work- Fatherland

NATIONAL INSTITUTE
OF STATISTICS

ENQUETE POST-CAMPAGNE DE LA DEUXIEME SEMAINE D'ACTIONS DE SANTE ET DE NUTRITION INFANTILE ET MATERNELLE (SASNIM 2) DU 09 AU 12 DECEMBRE 2010

DRAFT DE METHODOLOGIE

Yaoundé, décembre 2010

SOMMAIRE

Sommaire 2
Sigles et Abréviations 3
Chapitre I: CONTEXTE, JUSTIFICATION, OBJECTIFS DE L'ETUDE et synthèse méthodologique 4
I.1 CONTEXTE, JUSTIFICATION, OBJECTIFS DE L'ETUDE 4
I.2 ELEMENTS DE LA METHODOLOGIE DE L'ENQUETE 6
I.2.1 Champ et unités de l'enquête 6
I.2.2 Questionnaire 6
I.2.3 Echantillonnage 6
I.2.3.1 Base de sondage 6
I.2.3.2 Plan de sondage 6
I.2.3.3 Définition des strates de l'enquête 7
I.2.3.4 Taille et répartition de l'échantillon 7
I.2.3.5 Effectifs estimés de la population cible 10
I.2.4 Méthodologie de tirage de l'échantillon 10
I.2.4.1 Tirage à Douala et Yaoundé 10
I.2.4.2 Tirage dans les autres régions 10
I.2.4.3 Choix des ménages à l'intérieur d'une ZD 11
I.2.4.4 Extrapolation des résultats 11
I.3 LE PRE-TEST DES QUESTIONNAIRES 12
I.4 COLLECTE DES DONNÉES (superviseurs et agents enquêteurs) 12
I.4.1 Effectif du personnel de terrain et durée des opérations pour l'enquête principale 12
I.5 SAISIE DES DONNEES 13
I.6 SENSIBILISATION 14
I.7 ANALYSE 14
I.8 CALENDRIER D'EXECUTION 14
Reférences bibliographiques 16

SIGLES ET ABREVIATIONS

EDSC : Enquête Démographique et de Santé du Cameroun

EESI 2 : Deuxième Enquête sur l'emploi et le Secteur Informel

DS : District de santé

INS : Institut national de la statistique

MICS : Multiple indicators cluster survey

MINSANTE : Ministère de la santé publique

PCIME :

PEV : Programme élargi de vaccination

ZD : Zone de dénombrement

CHAPITRE I: CONTEXTE, JUSTIFICATION, OBJECTIFS DE L'ETUDE ET SYNTHESE METHODOLOGIQUE

I.1 CONTEXTE, JUSTIFICATION, OBJECTIFS DE L'ETUDE

Les indicateurs de santé au Cameroun restent anormalement faibles, malgré le développement des interventions isolées : le taux de couverture vaccinale reste inférieure à 90%, la supplémentation en vitamine A est faible chez les enfants de 12 à 59 mois (19,1%) et les femmes en post-partum immédiat (48,61%) dans les activités de routine, la couverture des districts en PCIME est faible (39/174), l'utilisation des moustiquaires imprégnées d'insecticides est faible de l'ordre de 14,7% chez les femmes enceintes[1] et de 13%[2] chez les enfants de moins de 5 ans. En matière de VIH/SIDA, l'approche district en PTME n'est effective que dans 30 sur 174 districts. La couverture en PTME de toutes les grossesses attendues est estimée à 12% en 2007[3].

Selon le Rapport de l'Enquête Démographique et de Santé (EDS III) 2004, au Cameroun, environ un enfant sur sept meurt avant d'atteindre l'âge de cinq ans soit un taux de mortalité de 142 pour 1.000 naissances vivantes et 669 femmes sur 100.000 meurent en donnant la vie. Le taux d'accouchement par un personnel assisté est de 58%. Le taux de couverture en CPN1 est de 83%. La prévalence contraceptive est de 13% (méthodes modernes). Toute les deux heures, il y a une femme qui meure dans notre pays en donnant la vie. Cette situation préoccupante est la cause directe des ravages dus à six principales affections parmi lesquelles le paludisme, ses complications (50% de morbidité et 40% de cause de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans) et des maladies infectieuses (rougeole, infections respiratoires aiguës, diarrhée et VIH/Sida) sur fond de malnutrition.

Au Cameroun, la carence en vitamine A affecte environ 40% des enfants de moins de cinq ans et contribue pour 29% à la mortalité infanto juvénile. Faute d'intervention, cette carence entraînera les décès d'environ 10.600[4] enfants chaque année.

Le Gouvernement du Cameroun, dans le Document de Stratégies de Réduction de la Pauvreté et dans la Stratégie Sectorielle de Santé, a retenu les différentes interventions suscitées comme étant des stratégies devant contribuer à la réduction de la mortalité infantile et maternelle.

Les vers intestinaux constituent un important problème de santé publique, et on estime que plus des deux tiers de la population camerounaise sont infectées. Les enfants sont les plus touchés et ont les charges parasitaires les plus élevées. En plus des graves morbidités dues aux helminthiases intestinales, ces infections causent l'anémie et fragilisent la santé de l'enfant, le rendant ainsi plus vulnérable à d'autres maladies, notamment le paludisme. Ceci accroît la morbidité et la mortalité des jeunes enfants.

C'est fort de ces constats que le Ministère de la santé publique organise du 25 au 28 novembre 2010 dans la région du Sud et du 09 au 12 décembre dans les neuf autres régions du territoire nation national la deuxième semaine d'actions de santé et de nutrition infantile et maternelle au Cameroun (SASNIM2).

La SASNIM2 vise à offrir un paquet intégré d'interventions en faveur de la survie de l'enfant et de la mère.

Plus spécifiquement, elle vise à :

[1] PNLP 2004
[2] MICS 2005
[3] DLM 2007
[4] Source : Damage assessment (voir M. Nankap)

- Vacciner 100% des enfants âgés de 0 à 59 mois contre la poliomyélite dans les 65 districts de santé qui forment les 4 régions devant mener les JLVs Polio (Adamaoua, Est, Extrême-Nord, Nord) ;
- Supplémenter en Vitamine A au moins 95% des enfants de 6 à 59 mois sur toute l'étendue du territoire national;
- Administrer le Mébendazole à au moins 95% d'enfants de 12 à 59 mois dans l'ensemble du territoire national;
- Rattraper au moins 80% d'enfants de 0 à 11 mois non vaccinés de Janvier à septembre 2010 ou n'ayant pas compléter leur calendrier vaccinal ;
- Vacciner au moins 80% des femmes enceintes non vaccinées de janvier à septembre 2010 ou n'ayant pas complété leur calendrier vaccinal ;
- Supplémenter en Vit A les femmes en post-partum immédiat.
- Administrer le Traitement Préventif Intermittent à toutes les femmes enceintes éligibles (à partir du 4ème mois de grossesse).

Afin d'évaluer la couverture de la campagne, il a été jugé nécessaire de faire une enquête de couverture post-campagne. Cette évaluation est prévue dans les deux semaines qui suivront la fin de la campagne.

Pendant cette enquête, différentes composantes de la campagne seront prises en compte à savoir : les connaissances, attitudes et pratiques des communautés en matière de vaccination en général et la présente campagne en particulier, la couverture de la vaccination cotre la poliomyélite (dans les régions de l'Adamaoua, du Nord, de l'Extrême-Nord et de l'Est), la supplémentation en vitamine A aux enfants et femmes en post-partum immédiat, le déparasitage des enfants, le rattrapage de ces derniers dans le cadre du PEV de routine, et le rattrapage des femmes enceintes dans le cadre de la vaccination de routine.

Cette collecte permettra de mesurer un certains nombre d'indicateurs notamment :

- ✓ La couverture vaccinale de la poliomyélite dans les régions de l'Adamaoua, du Nord, de l'Extrême-Nord et de l'Est ;
- ✓ La couverture de l'administration de la vitamine A aux enfants âgés de 6 à 59 mois et aux femmes en post-partum immédiat (dans les 8 semaines après l'accouchement);
- ✓ La couverture du déparasitage des enfants.
- ✓ La couverture du rattrapage des enfants de 0 à 11 mois et les femmes enceintes dans le cadre du PEV de routine ;
- ✓ La couverture des vaccins de routine ;
- ✓ La couverture de l'administration du Traitement Préventif Intermittent (TPI) aux femmes enceintes éligibles (à partir du 4ème mois de grossesse) ;
- ✓ L'utilisation des moustiquaires dans les ménages.

  Insérer des éléments de contexte de l'enquête de couverture vaccinale de 2011 (plus ou moins identiques à 2005, seul changement sur les dates)

C'est dans ce cadre que le présent document qui constitue une proposition méthodologique est élaboré par l'Institut National de la Statistique (INS). Il présente entre autres, le plan de sondage et le personnel nécessaire pour mener cette opération.

I.2 ELEMENTS DE LA METHODOLOGIE DE L'ENQUETE

I.2.1 CHAMP ET UNITES DE L'ENQUETE

L'enquête va couvrir le territoire national. L'opération concernera 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 sera donc le ménage ordinaire.

Les unités d'observation seront les individus et plus particulièrement les enfants éligibles pour les différentes interventions (poliomyélite, vitamine A, déparasitage, rattrapage de vaccinations PEV de routine) et les femmes enceintes. Les analyses vont porter essentiellement sur ces individus typés selon certaines de leurs caractéristiques (lieu de résidence, situation d'activité et instructions des parents des enfants, etc.).

L'enquête couvrira l'ensemble des dix régions du pays. Dans le souci de relever les spécificités des grandes métropoles du Cameroun que sont Douala et Yaoundé, ces villes constitueront des zones d'enquête à part entière. Ainsi, le pays sera découpé en douze zones appelées des régions d'enquête.

I.2.2 QUESTIONNAIRE

Le questionnaire sera articulé autour d'un certain nombre de modules correspondant aux domaines d'investigation en fonction des objectifs retenus. Les différentes sections abordées touchent, entre autres, les domaines ci-après : connaissances, attitudes et pratiques des parents sur la vaccination, vaccinations infantiles contre la rougeole, la vaccination contre la rougeole, la possession du carnet de vaccination, les effets secondaires de cette vaccination, les raisons de non vaccination contre la rougeole et distribution de la vitamine A, la vaccination contre la poliomyélite, le déparasitage des enfants. Il sera aussi question d'aborder les aspects de la vaccination infantiles du PEV de routine (VAR, DTCHepB3, Polio.

I.2.3 ECHANTILLONNAGE

I.2.3.1 Base de sondage

La base de sondage qui sera utilisée pour cette enquête est celle constituée des zones de dénombrement (ZD[5]) échantillonnées pour la deuxième Enquête sur L'Emploi et le Secteur Informel au Cameroun (EESI 2). L'échantillon de cette enquête sera donc un sous échantillon de l'échantillon de l'EESI 2. Ce choix est motivé par le fait que nous disposons des cartes actualisées de ces ZD et que ces dernières ont été dénombrées entre mai et juillet 2010, offrant ainsi la possibilité de les tirer et de pouvoir les repérer sur le terrain sans problèmes car elles avaient déjà fait l'objet d'une enquête récente.

NB *: La base de sondage de l'EESI 2 était alors constituée des zones de dénombrement (ZD) obtenues à partir des travaux de cartographie du 3ème Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH3) de novembre 2005, réalisés par le Bureau Central des Recensements et d'Etudes de Population (BUCREP).*

I.2.3.2 Plan de sondage

Le plan de sondage appliqué est de type aléatoire stratifié à deux degrés, les strates de tirage étant les différentes zones de résidence (urbaines, semi urbaines et rurales), 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 équitable de l'échantillon.

[5] Le territoire du pays est découpé en environ 17 800 zones de dénombrement. Une zone de dénombrement étant une portion du territoire bien délimité par des détails visibles et comprenant entre 700 à 1100 habitants.

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.

I.2.3.3 Définition des strates de l'enquête

La stratification est faite dans le souci de disposer des analyses de la couverture au niveau national, mais également au niveau régional du pays. Les deux principales métropoles du Cameroun que sont Douala et Yaoundé constituent deux strates urbaines à part, tandis que chacune des dix provinces est constituée de 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 comporte 32 strates d'enquête à savoir 12 urbaines (Yaoundé, Douala et 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, cette stratification sera réaménagée pour distinguer les strates urbaines au sens strict (urbaines dans la stratification), en opposition des autres strates dites rurales (semi urbaines et rurales dans la stratification) au sens large.

I.2.3.4 Taille et répartition de l'échantillon

L'objectif principal de l'étude étant la détermination du taux de couverture de la vaccination contre la rougeole, la taille de l'échantillon des ménages à enquêter dépend de l'effectif des enfants que l'on veut atteindre. Les enfants de moins de 5 ans et encore plus les femmes enceintes et celles en post-partum immédiat étant un peu plus rares dans les ménages, il faut parcourir beaucoup de ménages pour les atteindre. Par ailleurs, les coûts de l'opération contraignent à un ajustement de la taille et de la répartition de l'échantillon pour prendre en compte ces contraintes ainsi que les cas de refus et de non réponses.

Avec un sondage aléatoire, la formule ci-dessous permet d'avoir la taille minimale de l'échantillon pour une marge d'erreur donnée.

$$n \geq n_0 = \frac{(U_{1-\mu/2})^2 p(1-p)D}{\mu^2}$$

où :

- n est la taille de l'échantillon requise pour garantir la fiabilité des résultats avec un degré de confiance $1-\mu$;
- n_0 est la taille minimale nécessaire pour obtenir de tels résultats ;
- μ est la marge d'erreur admise[6] ;
- $U_{1-\mu/2}$ est le fractile d'ordre $1-\mu/2$ de la loi normale centrée réduite ($\mathcal{N}(0,1)$) ;
- p est le pourcentage estimé de la population qui présente le caractère ou le phénomène étudié dans la population cible (cette proportion est égale à 50% lorsque l'on n'en a aucune connaissance) ;
- D est l'effet de sondage (considéré égal à 1,5).

La multiplicité des cibles de cette campagne rend quelque peu difficile la détermination de l'échantillon. En effet, la plus grosse contrainte vient de la « rareté » de certaines populations cibles ; ce qui demande de parcourir beaucoup de ménages pour les atteindre. C'est le cas des enfants de 0 à 11 mois, les femmes enceintes et celles en post-partum immédiat. Or, les coûts de l'opération contraignent à un ajustement de la taille et de la répartition de l'échantillon. Pour prendre en compte ces contraintes ainsi que les cas de refus et de non réponses, l'on optera pour la révision à la hausse de la marge d'erreur pour ces cibles.

[6] Plus cette marge est réduite, plus la taille de l'échantillon doit être élevée.

Ainsi donc, l'on optera d'avoir des indicateurs sur la polio, la vitamine A, le déparasitage des enfants avec une marge d'erreur inférieure à 8%, et ceux sur le rattrapage des vaccins de routine chez les enfants et la supplémentation du TPI chez femmes enceintes, le rattrapage des vaccins des femmes enceintes éligibles et celles en post-partum immédiat avec une marge d'erreur de 15%.

Avec les formules ci-dessus, et selon les critères statistiques (niveau de confiance supérieur à 92% pour la couverture de la vaccination des enfants de contre la polio, la vitamine A, le déparasitage et d'environ 85% pour les autres interventions; effet de grappe : 1,5), les tailles minima de l'échantillon par région d'enquête sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Les tailles d'échantillon par région ont été réajustées d'une part pour tenir compte de la charge de travail par enquêteur, des déperditions de l'échantillon.

Ainsi un échantillon d'environ 4 220 ménages répartis tels que présenté dans le tableau ci-dessous nous permettra d'atteindre les différentes cibles.

Tableau récapitulatif

Régions d'enquête	Population estimée en 2007	Nombre de ménages estimé des en 2007	Effectifs des femmes enceintes	Taille moyenne des ménages	Nombre moyen des enfants âgés de 0 à 11 mois par ménage (2007)	Nombre moyen des enfants âgés de 12 à 59 mois par ménage (2007)	Nombre moyen des enfants âgés de 0 à 59 mois par ménage (2007)	Pourcentage de femmes âgées de 15 à 49 ans actuellement enceintes rapport à la population totale	Nombre moyen de femmes enceintes par ménage (2007)	Nombre de ménages à échantillonner
Douala	1781292	468 405	31268	3,8	0,12	0,4	0,52		0,07	500
Yaoundé	1716285	416 146	34803	4,1	0,11	0,52	0,64		0,08	400
Adamaoua	926355	175 121	26158	5,3	0,24	0,8	1,04	2,9	0,15	260
Centre	1364064	337 627	31248	4	0,09	0,5	0,59	2,5	0,09	400
Est	832686	170 780	31671	4,9	0,18	0,77	0,95	2,4	0,19	200
Extrême-Nord	3237922	602 713	105433	5,4	0,17	0,83	1	3,2	0,17	300
Littoral	625108	166 849	6974	3,7	0,07	0,41	0,48	1,9	0,04	380
Nord	1760209	330 663	46271	5,3	0,2	0,84	1,03	3,3	0,14	240
Nord Ouest	1813742	444 856	11829	4,1	0,1	0,49	0,6	1,8	0,03	340
Ouest	1892025	432 029	26020	4,4	0,18	0,55	0,72	2,3	0,06	360
Sud	576821	125 317	9533	4,6	0,13	0,57	0,7	1,9	0,08	340
Sud Ouest	1348751	398 230	34433	3,4	0,08	0,39	0,47	2,4	0,09	500
Total	**17 875 260**	**4 068 735**	**395 614**	**4,4**	**0,14**	**0,58**	**0,72**	**2,5**	**0,1**	**4 220**

Source : INS, MICS 2006/ECAM3/EESI 2/EPCR-2009 et nos calculs

I.2.3.5 Effectifs estimés de la population cible

Les populations cibles de cette enquête post-campagne sont constituées des enfants de 0 à 59 mois, de ceux de 6 à 59 mois, de ceux de 12 à 59 mois et de ceux de 0 à 11 mois d'une part ; et des femmes enceintes en général et de celles à partir du 4ème mois de grossesse en particulier et de celles en post-partum immédiat (08 semaines suivant l'accouchement) d'autre part.

Pour ce qui est de la population cible qui sera interviewée, en se basant sur les proportions des enfants de chacune des tranches d'âge et des femmes enceintes ou en post-partum immédiat ci-dessus listées dans la population totale et le nombre moyen de ces groupes de personnes par ménage, le nombre total d'enfants à interviewer est estimé à environ 2 300 enfants de 6 à 59 mois et de 12 à 59 mois ; 1 000 enfants de 0 à 59 mois (à l'Adamaoua, l'Extrême-Nord, le Nord et l'Est), et d'avoir les résultats représentatifs dans les 12 régions d'enquête avec une marge d'erreur de 8%. Avec une marge d'erreur de 13% et 15% respectivement, nous enquêterons environ 550 enfants de 0 à 11 mois dans le cadre du rattrapage de la vaccination de routine et près de 380 femmes enceintes pour les 4 220 ménages échantillonnés.

I.2.4 METHODOLOGIE DE TIRAGE DE L'ECHANTILLON

Etant donné que l'échantillon des ménages de cette enquête est un sous échantillon de l'échantillon de l'EESI 2, la méthodologie de tirage est donc basée sur celle d'EESI 2. Le tirage à EESI 2 se faisait à deux degrés : au premier degré, on tire les ZD et au second degré, on tire les ménages.

I.2.4.1 Tirage à Douala et Yaoundé

Le nombre total de ZD sélectionnées dans chacune des deux métropoles du pays était de 100 ZD à EESI 2. Le nombre de ZD tirées par arrondissement était proportionnel au nombre total de ZD de cet arrondissement dans la métropole.

Pour l'échantillon de cette enquête, le nombre de ZD à tirer par arrondissement sera proportionnel au nombre de ZD EESI 2 de cet arrondissement dans la métropole. Ensuite, les ménages seront tirés à raison de 20 ménages par ZD.

I.2.4.2 Tirage dans les autres régions

A EESI 2 dans les autres régions, on a effectué un tirage à deux degrés. Ainsi, dans chaque région, l'on a d'abord tiré dans chaque strate le nombre de ZD souhaité parmi toutes celles appartenant à cette strate.

De même, pour l'échantillon de cette enquête, le nombre de ZD à tirer par strate sera proportionnel au nombre de ZD EESI 2 de cette strate dans la région. Ensuite, les ménages seront tirés à raison de 20 ménages par ZD.

Le tableau suivant présente la répartition des ZD et des ménages par strate de chaque région d'enquête.

Tableau: Répartition de l'échantillon des ZD et des ménages par région et strate

Régions d'enquête	Nombre de ZD échantillons EESI 2				Nombre de ZD échantillons EPC-SASNIM2 2010			
	Urbain	Semi urbain	Rural	Ensemble	Urbain	Semi urbain	Rural	Ensemble
Douala	100	///	///	100	25			25
Yaoundé	100	///	///	100	20			20
Adamaoua	15	10	15	40	5	3	5	13
Centre	12	15	24	51	5	6	9	20
Est	12	7	15	34	4	2	4	10
Extrême-Nord	29	20	55	104	4	3	8	15
Littoral	18	11	6	35	10	6	3	19
Nord	25	8	33	66	4	2	6	12
Nord-Ouest	23	13	31	67	6	3	8	17
Ouest	36	12	28	76	9	3	6	18
Sud	12	7	10	29	7	4	6	17
Sud-Ouest	28	5	21	54	13	2	10	25
ENSEMBLE	**410**	**108**	**238**	**756**	**112**	**34**	**65**	**211**

Source : EESI 2, INS et nos calculs

I.2.4.3 Choix des ménages à l'intérieur d'une ZD

Une fois les ZD tirées, les ménages seront tirés au hasard dans chacune d'elles suivant un tirage systématique.

Lors du dénombrement des ZD à EESI 2, les ménages des ZD échantillons ont été dénombrés et numéroter (EESI 2/N° de la structure/N° du ménage dans la ZD). Des fiches de dénombrement comportant toutes informations sur l'identification des ZD et des ménages de cette ZD (numéro, nom du chef de ménage, sexe du chef de ménage, nombre de personne du ménage) sont disponibles et seront utilisées comme base de travail dans les ZD.

Etant donné que pour chaque ZD échantillonnée, l'on connaît le nombre total de ménages de la ZD (notons Nzd) (en 2010), un « pas » de tirage sera calculé en faisant le rapport Nzd/20.

Le choix du premier ménage se fera en choisissant un nombre au hasard entre 1 et le « pas » calculé plus haut. Le premier ménage à enquêter est le ménage dont le numéro séquentiel dans la ZD correspond au nombre aléatoire tiré.

A partir de ce premier ménage, on appliquera à chaque fois ce « pas » pour avoir le numéro séquentiel du prochain ménage sur la fiche de dénombrement, et ainsi de suite jusqu'à atteindre le quota des 20 ménages à échantillonner pas ZD.

***NB** : L'utilisation des informations des fiches de dénombrement sera plus aisée dans les ZD rurales parce que la population y est en général plus stable et les habitants se connaissent entre eux. Donc il suffit de donner le nom et quelques indications pour repérer facilement le ménage. Ce qui n'est pas le cas en ville où les mutations sont très fréquentes et plusieurs ménages dénombrés en mai-juillet 2010 dans une ZD pourraient ne plus y être. Dans ce cas, il faudra retrouver le logement qu'occupait ce ménage et enquêter le nouvel occupant.*

I.2.4.4 Extrapolation des résultats

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

$$P^1_k = nijSij/NijZij$$

Où n_{ij} = nombre de ZD tirées dans la strate j de la région i, j = 1 à 6 à Douala et à Yaoundé, et 1 à 3 dans les provinces ; i=1 à 12 ;

N_{ij} = nombre total de ZD dans la strate j de la région i ;

S_{ij} =. nombre de ZD tirées dans la strate j de la région i pour l'enquête post campagne.

Z_{ij} = nombre total de ZD échantillonnées dans la strate j de la région i lors de l'EESI 2 ;

Au deuxième degré, la probabilité de tirer un ménage y dans une ZD k de la strate j de la région i est :

$$P^2_y = e_{ijk}/E_{ijk}$$

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

E_{ijk} = nombre total de ménages dénombrés dans la ZD k de la strate j de la région i.

La probabilité de tirage d'un ménage y dans une ZD k de la strate j de la région i est alors :

$$P_{1y} = P^1_k P^2_y = nijSije_{ijk}/NijZijE_{ijk}$$

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 :

$$C_{1k} = NijZijE_{ijk} / nijSije_{ijk}$$

Où n_{ij} = nombre de ZD tirées dans la strate j de la région i, j = 1 à 6 à Douala et à Yaoundé, et 1 à 3 dans les provinces ; i=1 à 12 ;

N_{ij} = nombre total de ZD dans la strate j de la région i ;

S_{ij} = nombre de ZD tirées dans la strate j de la région i pour l'enquête post campagne.

Z_{ij} = nombre total de ZD échantillonnées dans la strate j de la région i lors de l'EESI 2 ;

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

E_{ijk} = nombre total de ménages dénombrés dans la ZD k de la strate j de la région i.

I.3 LE PRE-TEST DES QUESTIONNAIRES

Le pré-test ou enquête pilote permet de faire une série d'évaluations sur les documents d'enquête, leur faisabilité, la cohérence des questions à poser, le timing de la collecte, la charge unitaire de travail et une meilleure estimation des coûts. Le pré-test aura lieu dans 10 ménages urbains et dans 10 ménages ruraux, à Yaoundé et ses environs.

I.4 COLLECTE DES DONNÉES (superviseurs et agents enquêteurs)

Un questionnaire sera rempli pour chaque ménage échantillonné en respectant tous les filtres et sauts du questionnaire.

I.4.1 EFFECTIF DU PERSONNEL DE TERRAIN ET DUREE DES OPERATIONS POUR L'ENQUETE PRINCIPALE

La charge de travail moyenne d'environ 9 à 12 ménages cibles à interviewer par jour pour chaque agent enquêteur, soit environ une ZD par jour pour un binôme d'enquêteurs. En tenant compte de cette charge moyenne de travail par agent enquêteur, de l'étendue de chaque région d'enquête, d'un nombre d'environ 10 jours effectifs d'enquête et 3 à 5 jours de rattrapage dans chaque région d'enquête, soit un total de 15 jours de travail de terrain, l'effectif des agents enquêteurs nécessaire pour cette opération est de 58 personnes. Il est réparti selon le tableau ci-dessous. Chaque agent enquêteur interviewera donc un total d'environ 110 ménages tout au long de la collecte.

Tableau 3 : Estimation de l'effectif du personnel nécessaire pour l'enquête

Régions	**Agents enquêteurs**	**Superviseurs**	**Contrôleurs**	**Total**	**Effectif enquêteur à former**
Douala	5	1	1	8	7
Yaoundé	4	1	1	8	6
Adamaoua	3	1	1	6	5
Centre	4	1	1	8	6
Est	2	1	1	6	4
Extrême-Nord	3	1	1	6	5
Littoral	4	1	1	6	6
Nord	2	1	1	6	4
Nord Ouest	4	1	1	6	6
Ouest	4	1	1	8	6
Sud	4	1	1	6	6
Sud Ouest	5	1	1	8	7
Total	44	12	12	82	68

Source : Nos calculs

I.5 SAISIE DES DONNEES

La saisie des données est le processus par lequel on transfère les données d'une copie papier (questionnaires et réponses d'enquête) vers un fichier.

Il existe plusieurs méthodes de saisie : les tableaux de dépouillement ; la saisie par lots ; la saisie interactive ; le lecteur de reconnaissance ; l'enregistrement magnétique etc. Chacune de ces méthodes font recourt à un clavier ou à une souris optique pour entrer les données dans la mémoire de l'ordinateur. En dehors de la saisie interactive, du lecteur de reconnaissance et de la saisie scannée qui combinent la saisie et la vérification en une seule fonction, les autres formes de saisie demandent l'implémentation du programme de saisie et de vérification conforme au questionnaire à l'aide d'un logiciel de traitement de données de son choix.

Pour disposer d'un fichier de données conforme aux données collectées, ***la double saisie*** est vivement conseillée. Elle consiste à saisir dans deux fichiers différents par deux agents les mêmes questionnaires et ensuite de procéder à la comparaison des fichiers. A l'issue de cette comparaison, les différences sont corrigées sur la base du questionnaire.

Le ***logiciel CSPRO*** que nous utiliserons est actuellement un outil de saisie d'accès facile. Son principal avantage est le traitement des fichiers hiérarchiques. Grâce à la convivialité de son interface, il permet de concevoir des masques de saisie fidèles à la structure du questionnaire. Il permet de réaliser plusieurs scénarios de saisie : simple saisie, double saisie indépendante, double saisie interactive. Les écrans de saisie sont des copies conformes des pages du questionnaire. La facilité de navigation dans le CSPRO, l'aide contextuelle dynamique, le guide de saisie et la saisie assistée (passage automatique de champs en champs en fonction des données saisies) sont autant d'atouts appréciés par les utilisateurs.

La puissance de son compilateur garantie une efficacité dans l'implémentation des contrôles à la saisie et après la saisie. Il est donc adapté pour la saisie des données des enquêtes ou des recensements.

La saisie des questionnaires durera 15 jours avec 15 agents de saisie.

I.6 SENSIBILISATION

Tous les canaux de sensibilisation généralement utilisés par l'INS et le Ministère de la Santé Publique seront mis à contribution : radios publiques, privées et communautaires, autorités administratives et traditionnelles, communiqués de presse etc.

I.7 ANALYSE

Il est attendu de l'INS un rapport descriptif et éventuellement un rapport d'analyse approfondie.

I.8 CALENDRIER D'EXECUTION

Il est prévu que toutes les activités de l'enquête (conception, exécution sur le terrain, production des données, publication et diffusion des résultats soient exécutées en 10 semaines s'étendant sur 3 mois et demi (de la dernière semaine de mai à la fin du mois de septembre 2009).

Le rapport préliminaire est prévu pour la première semaine du mois de février 2011 et le rapport descriptif final pour le début du mois de mars 2011.

Actualiser le chronogramme en fonction des dates de la SASNIM.

ACTIVITES	Responsabilités	Echéance (semaines)	Avril				Mai				Juin				Juillet				Aout			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Plan de sondage, adaptation et mise en forme du questionnaire, élaboration projet de budget	INS	2																				
Identification des personnes ressources, préparation et signature du protocole d'accord, mise en place du budget	INS/PEV/UNICEF	5																				
Tirage de l'échantillon	INS	3	5																			
Mise en place du dispositif logistique	INS/PEV	2																				
Campagne de sensibilisation plus lancement	INS/PEV	5																				
Conduite de l'enquête pilote	INS	1																				
Formation des formateurs et superviseurs (	INS																					
Recrutement et formation du personnel de terrain	INS	2																				
Finalisation et impression des questionnaires	INS	1																				
Elaboration et test du masque de saisie	INS	2																				
Réalisation de l'enquête principale sur le terrain	INS/ Agents de terrain	4																				
Formation des agents de saisie	INS	1																				
Saisie et apurement des données	INS/Opérateurs de Saisie	4																				
Rapport préliminaire	INS	25/08																				
Rapport descriptif final	INS	15/09																				
Présentation des résultats au CCIA	INS/ PEV/OMS	30/09																				

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Institut National de la Statistique, Rapport de l'Enquête démographique et de santé au Cameroun (2004), juin 2005.

2. Institut National de la Statistique, Rapport de l'Enquête par grappe à indicateurs multiples au Cameroun (2006), 2008.

3. Institut National de la Statistique, Document de méthodologie de la deuxième Enquête sur l'Emploi et le Secteur Informel au Cameroun, 2010.

4. Ministère de la Santé Publique, Enquete post-campagne de vaccination contre la rougeole au Cameroun, 2009.

5 Ministère de la Santé Publique (Octobre 2008). Plan de mise en œuvre de la campagne de vaccination contre la rougeole au Cameroun 2009.